

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TESIS DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON
MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**DISEÑO, LEVANTAMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LOS
PROCESOS CORE DE LA CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA DE
SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FLUIDOS “ASSISTECH”**

ING. ROBERTO CARLOS ARGÜELLO ESPAÑA

DIRECTOR: ING. FERNANDO SOLÁ YÉPEZ, MBA.

QUITO, 2014

DIRECTOR:

Ing. Fernando Solá Yépez, MBA.

INFORMANTES:

Ing. Francisco Vargas, MSc.

Ing. Hernán Carrillo, MSc.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a toda mi familia y en especial a mis hermanos Diana y Oscar, quienes nunca dejaron de creer en mí, ellos han sido pilares para que mis logros alcanzados se cumplan con éxito; su amor y apoyo incondicional se han convertido en el incentivo para que entregue lo mejor de mí en cada reto que me propongo.

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a mi poder superior por haberme dado la sabiduría y paciencia para terminar esta nueva etapa en mi vida. A mis amados padres, Clara España y Edgar Arguello, quienes son la razón que me inspira a alcanzar mis metas; la puesta en práctica de todo lo que me han enseñado; sus sabios consejos y directrices han permitido que siga en el camino correcto. También quiero agradecer a los colaboradores de Assistech, a mi Director de tesis, a los Carvalhos, a la Jefa (SEC), y de manera especial a la “Negrita” quien me brindó su ayuda para seguir adelante y alcanzar el objetivo de este propósito.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
1 ANTECEDENTES GENERALES	2
1.1 RESEÑA HISTÓRICA	2
1.1.1 Objeto Social.....	2
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.3 PROBLEMA	3
1.3.1 Planteamiento del problema.....	3
1.3.2 Formulación del problema	4
1.3.3 Sistematización del problema	5
1.4 OBJETIVOS.....	5
1.4.1 Generales.....	5
1.4.2 Específicos	5
1.5 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.5.1 Marco teórico	6
1.5.2 Marco conceptual.....	9
1.6 PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.6.1 Marco metodológico	11
1.6.2 Técnicas y Herramientas	13
1.6.3 Fuente.....	14
2 ANÁLISIS SITUACIONAL.....	16
2.1 ANÁLISIS DEL ESCENARIO DE ASSISTECH	16
2.1.1 Estructura Organizacional.....	17
2.1.2 Definición de la Planificación Estratégica	23
2.1.3 Objetivos estratégicos	24

2.1.4 Fortalezas	25
2.1.5 Oportunidades	26
2.1.6 Debilidades.....	26
2.1.7 Amenazas	27
2.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y GRÁFICO DE LOS PROCESOS	
ACTUALES	28
2.2.1 Análisis descriptivo	28
2.2.1.1 Procesos de Bodega y almacenamiento	28
2.2.1.2 Procesos Técnicos	29
2.2.1.3 Talento Humano.....	30
2.2.1.4 Procesos de Marketing y ventas.....	30
2.2.1.5 Proceso para pagos de comisiones	31
2.2.1.6 Proceso de mensajería.....	31
2.2.1.7 Proceso de logística de distribución.....	32
2.2.1.8 Proceso de cierre de proyectos.....	32
2.2.1.9 Proceso de compras locales.....	33
2.2.1.10 Proceso de facturación y cobranza.....	33
2.2.1.11 Procesos de importación y compras.....	33
2.2.2 Modelamiento gráfico de los procesos basados en el diagrama	
AS-IS.....	34
2.2.2.1 Problemas identificados en el Proceso de Bodega y almacenamiento	37
2.2.2.2 Problemas identificados en el Proceso Técnico - Operativo.....	38
2.2.2.3 Problemas identificados en el Proceso de Recursos Humanos	39
2.2.2.4 Problemas identificados en el Proceso de Marketing y ventas	39
2.2.2.5 Problemas identificados en el Proceso de pago de comisiones.....	40
2.2.2.6 Problemas identificados en el Proceso de Mensajería	41
2.2.2.7 Problemas identificados en el Proceso de Logística de distribución.....	41

2.2.2.8	Problemas identificados en el Proceso de Cierre de proyectos	42
2.2.2.9	Problemas identificados en el Proceso de Compras locales.....	42
2.2.2.10	Problemas identificados en el Proceso de facturación y cobranza	43
2.2.2.11	Problemas identificados en el Proceso de importación.....	44
2.3	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS DIAGRAMAS AS - IS.....	44
2.4	CADENA DE VALOR DE ASSISTECH.....	58
3	PROPUESTA ESTRATÉGICA – DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA	61
3.1	IDENTIFICACIÓN Y DISEÑO DE LOS PROCESOS “CORE” DEL NEGOCIO	61
3.1.1	Priorización de los procesos “Core” del negocio	62
3.1.1.1	Identificación de buenas prácticas de los procesos Core de la compañía Assistech	64
3.2	PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS CORE Y SU APOORTE DE VALOR A LA COMPAÑÍA ASSISTECH.....	68
3.2.1	Propuesta de mejora para el Proceso técnico operativo	69
3.2.2	Propuesta de mejora para el Proceso de marketing y ventas	70
3.2.3	Propuesta de mejora para el Proceso de logística de distribución.....	71
3.2.4	Propuesta de mejora para el Proceso de cierre de proyectos	72
3.2.5	Propuesta de mejora para el Proceso de compras e importación	73
3.3	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LA PROPUESTA DE MEJORA	74
3.3.1	Análisis comparativo Proceso Técnico Operativo	75
3.3.2	Análisis comparativo Proceso de marketing y ventas.....	77
3.3.3	Análisis comparativo Proceso de cierre de proyectos.....	79
3.3.4	Análisis comparativo Proceso de logística de distribución.....	81
3.3.5	Análisis comparativo Proceso de compras e importación.....	84
3.4	CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS CORE.....	86

3.5	PLAN DE ACCIÓN PARA IMPLEMENTAR LA PROPUESTA DE MEJORA	92
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
4.1	CONCLUSIONES.....	98
4.2	RECOMENDACIONES	100
	BIBLIOGRAFÍA	102
	ANEXOS	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama estructural de la empresa ASSISTECH	17
Figura 2. Declaración misión y visión.....	24
Figura 3. Cadena de Valor de la empresa Assistech	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Funciones y responsabilidades del Jefa Administrativa	18
Tabla 2. Funciones y responsabilidades de la Recepcionista	19
Tabla 3. Funciones y responsabilidades de la Asistente Administrativa.....	19
Tabla 4. Funciones y responsabilidades del Jefe Técnico	20
Tabla 5. Funciones y responsabilidades del Asistente Técnico.....	20
Tabla 6. Funciones y responsabilidades del Vendedor.....	21
Tabla 7. Funciones y responsabilidades del Mensajero.....	21
Tabla 8. Funciones y responsabilidades del Jefe de Bodega	22
Tabla 9. Funciones y responsabilidades de la Asistente General	22
Tabla 10. Funciones y responsabilidades del Gerente General	22
Tabla 11. Diccionario de simbología ANSI.....	36
Tabla 12. AVA - Proceso de Bodega y Almacenamiento	47
Tabla 13. AVA - Proceso Técnico Operativo.....	48
Tabla 14. AVA - Proceso de Recursos Humanos.....	49
Tabla 15. AVA - Proceso de Marketing y ventas.....	50
Tabla 16. AVA - Proceso de pago de comisiones	51
Tabla 17. AVA - Proceso de mensajería.....	52
Tabla 18. AVA - Proceso de Logística de distribución	53
Tabla 19. AVA - Proceso de cierre de proyectos	54
Tabla 20. AVA - Proceso de compras locales	55
Tabla 21. AVA - Proceso de Facturación y cobranza.....	56

Tabla 22. AVA - Proceso de importación.....	57
Tabla 23. Ponderación para la definición de procesos core.....	63
Tabla 24. Procesos core de la empresa Assistech.....	64
Tabla 25. Buenas prácticas del Proceso técnico – operativo	65
Tabla 26. Buenas prácticas del Proceso de cierre de proyectos.....	65
Tabla 27. Buenas prácticas del Proceso de marketing y ventas.....	66
Tabla 28. Buenas prácticas del proceso de compras e importación.....	67
Tabla 29. Buenas prácticas del proceso de Logística de distribución	68
Tabla 30. AVA - Proceso técnico - operativo (mejorado).....	75
Tabla 31. Análisis comparativo del Proceso técnico operativo	76
Tabla 32. AVA - Proceso de marketing y ventas (mejorado).....	77
Tabla 33. Análisis comparativo del Proceso de marketing y ventas	78
Tabla 34. AVA - Proceso de cierre de proyectos (mejorado).....	79
Tabla 35. Análisis comparativo del Proceso de Cierre de Proyectos	80
Tabla 36. AVA - Proceso de logística de distribución (mejorado).....	81
Tabla 37. Análisis comparativo Proceso de logística de distribución	82
Tabla 38. AVA - Proceso de compras e importación (fase 1- mejorada).....	83
Tabla 39. AVA - Proceso de compras e importación (fase 2 - mejorada).....	84
Tabla 40. Análisis comparativo Proceso de compras e importación	86
Tabla 41. Caracterización del Proceso Técnico Operativo.....	88
Tabla 42. Caracterización del Proceso de Marketing y Ventas	89
Tabla 43. Caracterización del Proceso de Cierre de proyectos.....	90
Tabla 44. Caracterización del Proceso de compras e importación	91
Tabla 45. Caracterización del proceso de logística de distribución.....	92
Tabla 46. Plan de Acción para el mejoramiento de los Procesos Core de Assistech	94

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Diagrama As-Is Proceso de Bodega y Almacenamiento	105
Anexo 2. Diagrama As-Is Proceso Técnico - Operativo	106
Anexo 3. Diagrama As - Is Proceso de RRHH.....	107
Anexo 4. Diagrama As - Is Proceso de ventas.....	108
Anexo 5. Diagrama As - Is Proceso de Pago de comisiones	109
Anexo 6. Diagrama As - Is Proceso de mensajería.....	110
Anexo 7. Diagrama As - Is Proceso de logística de distribución	111
Anexo 8. Diagrama As - Is Proceso de cierre de proyectos	112
Anexo 9. Diagrama As - Is Proceso de compras locales	113
Anexo 10. Diagrama As - Is Proceso de facturación y cobranza	114
Anexo 11. Diagrama As - Is Proceso de importación.....	115
Anexo 12. Diagrama To – Be Proceso Técnico Operativo (mejorado).....	116
Anexo 13. Diagrama To – Be Proceso de marketing y ventas (mejorado)	117
Anexo 14. Diagrama To – Be Proceso de logística de distribución (mejorado)	118
Anexo 15. Diagrama To-Be Proceso de cierre de proyectos (mejorado)	119
Anexo 16. Diagrama To-Be Proceso de compras e importación (mejorado).....	120

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo permite demostrar que a través de la gestión basada en procesos, se puede mejorar la eficiencia de una empresa; cuando una organización introduce en su filosofía, el fomento de mejoramiento continuo a partir de la generación de datos cuantificables, la alta gerencia podrá tomar decisiones oportunas en beneficio de su operación, para lo cual es necesario desagregar y entender cómo interactúan cada una de las actividades que fusionadas se terminan convirtiendo en los procesos que agregan valor a diferentes grupos de interés.

Con base en las auditorías externas de ámbito financiero que Assistech ha llevado a cabo en los últimos años, se presentan en los informes que la empresa requiere diseñar y mejorar los procesos ya que se han identificado una serie de falencias que están afectando a la organización interna de Assistech. De esta manera la empresa identifica la necesidad de reorganizarse internamente ya que por el crecimiento que han tenido, requieren tomar acciones que les garantice mantener un crecimiento sostenido en un mercado altamente competitivo.

La propuesta planteada, consiste en identificar los procesos más importantes de la compañía, aquellos que agregan valor a la empresa y por consecuencia a los potenciales clientes; de esta manera lo que se pretende es identificar las debilidades de los procesos a partir del diseño y diagramación de los mismos, contruidos tal y como están funcionando actualmente, este será el punto de partida que se convertirá en el insumo para proponer acciones que minimicen, mitiguen o mejoren los resultados de su gestión.

INTRODUCCIÓN

La empresa Assistech Cía Ltda., es una compañía ecuatoriana que ofrece productos y soluciones de ingeniería de fluidos de alta calidad y confiabilidad. Están presentes en el mercado local de Ecuador desde el año 2005 y operan internacionalmente desde el año 2007. Todas sus actividades administrativas se operan desde la ciudad de Quito. La empresa en los 8 años de experiencia ha logrado ingresar en el mercado de la ciudad de Guayaquil (Ecuador), Cali (Colombia), Bogotá (Colombia), Miami (Estados Unidos). Esta empresa actúa en un mercado altamente competitivo donde sus principales competidores son las empresas: La Llave, Flowseal, Ecuainsetec, entre los más importantes.

La empresa atiende a dos grandes grupos objetivos: corporativos (instituciones estatales y privadas) y cliente final. Sus principales proveedores son: SMC, American Marsh Pumps, Watson McDaniel, Schubert & Salzer; asimismo, la compañía tiene el derecho de distribución de marcas reconocidas como, Mjk, Knighth/Global, Watts, Singer Valve, etc. Assistech se ha caracterizado por tener la mayor diversificación de marcas dentro del mercado nacional y por brindar soluciones integrales (llave en mano), ajustadas la necesidad de cada cliente.

1 ANTECEDENTES GENERALES

1.1 RESEÑA HISTÓRICA

En la entrevista mantenida con la Sra. Yolanda Vacacela (Administradora), se logró levantar una reseña histórica de la Empresa Assistech Cia Ltda., que nos servirá para anteceder y sustentar este proyecto de investigación y su desarrollo:

Con base en la experiencia obtenida en toda su carrera profesional en el campo de la ingeniería y luego de haber pertenecido a una de las empresas más reconocidas de su sector, el Ing. Gabriel Tufiño y el Ing. Alberto Salguero, deciden independizarse en el año de 2005, y constituyen en la ciudad de Quito, la empresa Thecnology Assistance Assistech Cía Ltda.,; empresa se ubicada en la calle Juan Severino y Eloy Alfaro de la ciudad de Quito sector La Carolina, misma que se dedica a brindar soluciones integrales de ingeniería de fluidos.

1.1.1 Objeto Social

Empresa dedicada a la producción, comercialización, distribución, exportación e importación de bienes y servicios, provenientes del sector industrial, petrolero, municipal y comercial y metalmecánica; así como la asistencia técnica en la elaboración, evaluación e implementación de proyectos y/o procesos industriales, en las ramas citadas; con productos provenientes de fabricantes reconocidos nacional e internacionalmente mismos que garantizan altos estándares de calidad.

1.2 JUSTIFICACIÓN

De La Relevancia social: Las empresas de nuestro país están obligadas a evolucionar su forma de gestionar los negocios, el presente proyecto pretende desarrollar una nueva estructura administrativa que garantice el manejo sostenido de los procesos Core de

compañía ASSISTECH; este factor afectará positivamente a la sociedad ecuatoriana brindando estabilidad laboral a los colaboradores, desarrollarán nuevas y mejores formas de administrar los recursos y entregarán productos de calidad a los clientes.

Relevancia académica: El presente proyecto tiene un enfoque de aplicación de los conocimientos adquiridos en el MBA; por tal motivo es una gran oportunidad para implementar en el mercado local, nuevas formas de administrar apoyados en técnicas y/o metodologías probadas y que hoy por hoy están introducidas en literatura de gran importancia, asimismo han sido extraídas de casos de éxito de empresas reconocidas a nivel mundial.

Relevancia personal: Tomando en cuenta que el desarrollo del proyecto generará un aporte positivo en la transferencia de conocimientos, será además enriquecedor para el aspecto personal del Maestrante, ya que al capacitar a los colaboradores de la empresa donde se realizará el trabajo de investigación, se reforzará el conocimiento adquirido en el proceso de formación, no solo en el aspecto académico sino que será oportuno proponer gestión administrativa basada en principios, de esta manera se forjarán bases de responsabilidad social para con el entorno en donde se desarrolle.

1.3 PROBLEMA

1.3.1 Planteamiento del problema

Luego de realizar un análisis de los antecedentes que se ha logrado recolectar de entrevistas, visitas in situ y documentación facilitada por el personal administrativo, la gerencia y otros departamentos clave de la empresa, se ha identificado que ASSISTECH carece de una estructura organizacional que defina claramente los roles y actividades que debe realizar cada colaborador y su nivel de participación en cada proceso, esto de alguna manera responde a que es una empresa familiar que en pocos años han tenido un fuerte crecimiento y su alta gerencia no ha fortalecido sus capacidades técnicas ni se han formado en áreas administrativas ni carreras afines; por tal motivo, la empresa está identificando que como organización existe duplicación en las actividades, no tienen claramente identificado el nivel jerárquico por ende se confunden al momento de recibir disposiciones, factores que provocan conflictos en su gestión; además se ha identificado una inadecuada

administración de los recursos económicos, tiempos, y talento humano, factor que impide que la compañía realice sus actividades de una manera ordenada y eficiente. Sus sistemas de comunicación internos no proponen un mecanismo acorde a las necesidades de la misma; la toma de decisiones es centralizada en la alta dirección por ende no hay un nivel de empoderamiento que permita que la gestión tenga mayor fluidez. La empresa no ha determinado claramente hacia dónde se dirige, la falta de una misión, visión claramente definida provoca que los objetivos colectivos organizacionales se manejen de una manera dispersa y esto impide que la compañía no entienda quienes realmente son; estos aspectos afectan directamente a la planificación estratégica de la misma. De aquí parte la necesidad de crear una estructura organizacional más ordenada con un enfoque estratégico en donde los colaboradores comprendan claramente su rol, sus responsabilidades y limitantes en la participación de los procesos más importantes de la compañía. La falta de utilización de métodos efectivos de comunicación externa, no han permitido un direccionamiento claro hacia cada uno de los segmentos d negocio que se dirigen. La compañía no ha dado el verdadero valor de estructurar y definir los procesos internos y normado los procedimientos ya que se han mantenido con la misma estructura durante 8 años; algo positivo se puede señalar es que después de este tiempo en que la organización a tenido un crecimiento notable, está sintiendo la necesidad de crear una nueva estructura organizacional que permita romper paradigmas de la administración tradicional pues su única intención es prepararse para subsistir en un mercado tan competitivo con miras a un crecimiento sostenido.

1.3.2 Formulación del problema

ASSISTECH, consciente de autoevaluar su gestión, a los 8 años de funcionamiento, realizó una auditoría financiera (interna) donde se identificaron ciertas observaciones que los auditores identificaron en este trabajo; se levanta un alerta que está afectando a la organización, pues se ha determinado que es necesario empezar a diseñar los procesos en la compañía. La alta dirección a más de acatar las observaciones generadas por la auditoría, está consciente de la problemática que actualmente está viviendo la empresa ya que es evidente que por el crecimiento exitoso de la misma, la empresa no opera sus procesos de una manera eficiente, por lo que es necesario diseñar, levantar y mejorar los procesos con el fin de realizar su gestión de una manera ordenada donde la organización

comprendan su rol, responsabilidades y limitantes en cada actividad, que genera valor y de esta manera se pueda incrementar las ventajas competitivas.

¿Qué acciones debe tomar la empresa ASSISTECH, para generar cambios que fomenten la optimización de recursos y el mejoramiento de la gestión del negocio?

1.3.3 Sistematización del problema

- ¿Cómo afectan los factores internos y externos al desempeño de la compañía?
- ¿Cuáles son y cómo operan actualmente los procesos de la compañía?
- ¿Cómo influyen los objetivos estratégicos, los grupos de interés y los criterios de calidad en la generación de valor de los procesos de la compañía?
- ¿Cuáles son los procesos más importantes que maneja ASSISTECH?
- ¿Por qué ASSISTECH debe levantar, diseñar y mejorar sus procesos?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Generales

Diseñar, levantar y mejorar los procesos Core de la cadena de valor de la empresa de servicios de ingeniería de fluidos ASSISTECH, con un modelo basado en procesos, que fomente la optimización de los recursos y el mejoramiento de la gestión del negocio.

1.4.2 Específicos

- Analizar el escenario actual de la compañía con el fin de conocer cómo afectan o benefician los factores internos y externos a la gestión de la misma.

- Identificar cuáles son y cómo operan actualmente los procesos que maneja ASSISTECH.
- Determinar el valor agregado que generan los procesos a la compañía ASSISTECH.
- Identificar los procesos más importantes (Core) que maneja ASSISTECH.
- Diseñar, levantar y mejorar los procesos Core de ASSISTECH.

1.5 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Marco teórico

Considerando el ciclo de vida de las empresas, es necesario que las compañías en sus diferentes etapas busquen evolucionar su gestión acorde a las tendencias del mercado según sea el caso; muchas empresas han logrado el éxito utilizando métodos de administración tradicionales que hasta ahora les ha funcionado, pero de este enfoque nacen una serie de preguntas ¿Serán consistentes en el tiempo?, ¿Proponen esos métodos una mejora continua?, ¿Lograrán un éxito sostenido? (Aranda, 2006)

La mejora del manejo de los negocios es lo que hoy en día busca responder esas preguntas, amparándose técnicamente en lo que podemos llamar “Innovación Empresarial” que no es otra cosa que realizar cambios organizacionales, metodológicos, o productivos que permiten incrementar el desempeño de los negocios, garantizando una mejor administración de los recursos y haciendo más eficiente al modelo de gestión. (Varela, 2001)

Empresas que aplican los conceptos de innovación empresarial en su modelo de gestión obtienen beneficios tales como:

- Su empresa se adapta más fácilmente a los cambios organizacionales.
- Incrementan el nivel de eficiencia y eficacia en sus actividades.
- Su visión evoluciona y miran con un enfoque a largo plazo.

- Desarrollan ventajas competitivas que generan valor al negocio.
- Sus canales de comunicación interna son más efectivos.

Desde la década de los 80 las empresas han luchado por el intento de hacerse más competitivas; existen casos en que ciertas compañías adoptaron prácticas que otras firmas nacionales e internacionales aplicaban con éxito y también había aquellas que adoptaron sus propios estilos manteniendo el mismo enfoque de mejorar su gestión. Ejemplos de empresas que lideraron nuevas tendencias en la operación de sus procesos es el Caso de Motorola que al implementar un método basado en el uso de técnicas estadísticas buscaban reducir la variabilidad de los procesos con el objetivo de reducir los errores y los desperdicios a casi “cero”. Otro de los ejemplos que vale citar es cuando las empresas comenzaron a observar a los japoneses, adoptando y adaptando a sus realidades de mercado métodos de manufactura que han mejorado como los sistemas de producción que de Toyota, Lean Manufacturing y Kaizen. (Masaaki, 1995)

Los procesos de la empresa nacieron en primer lugar como resultado de la necesidad de realizar una determinada tarea empresarial. En muchas empresas, estas necesidades surgieron cuando ésta era joven y estaba creciendo. Los procesos se desarrollaron rápidamente para afrontar la necesidad inmediata de servir a una reducida población interna y a una base pequeña de clientes. Después de ese comienzo modesto, se les descuidó e ignoró. Estos procesos no se actualizaron para mantener el ritmo de la atmósfera empresarial. Nadie se tomó el tiempo necesario para revisarlos y depurarlos. A medida que la organización crecía, la responsabilidad de estos procesos se dividía entre muchos departamentos y, asimismo, se destinaban cheques adicionales y saldos a medida que crecían los pequeños imperios. Empezaron a desarrollarse grupos minúsculos de burocracia. Una firma fue remplazada por dos, tres o cuatro, la burocracia se convirtió en la regla, más que en la excepción. Se colocaron remedios encima de remedios, nadie entendía realmente lo que estaba sucediendo, de manera que nadie podía auditar los procesos de la empresa para asegurarse de que se realizaban correctamente. La organización se centró más en sí misma, y las personas no comprendieron en realidad el impacto de sus actividades sobre el cliente externo. En consecuencia, los procesos se hicieron ineficaces, obsoletos, excesivamente complicados, cargados de burocracia y de trabajo intensivo; demandaban exceso de tiempo e irritaban por igual a la gerencia y a los empleados. Mientras la mayor parte de las organizaciones aceptaban estos procesos como

un mal necesario, estos se habían convertido en la piedra del molino atado al cuello de la organización que cada vez más obstaculizaba la capacidad de la organización para competir. (Harrington, 1993)

Es necesario que toda empresa que busca hacer más eficientes a sus procesos basada en cualquier corriente, debe entender claramente su modelo de negocio y debe entender la interacción de las actividades que generan valor con el único objetivo de tener un control continuo y así no fracasar en la adaptación a su realidad, estos cambios deben ser basados en las necesidades internas, considerando aquellas acciones que generan conflicto y afectan el orden de la gestión y no en condiciones externas que no agregan valor. Al romper los paradigmas que han estado bien arraigados en la mente de los administradores tradicionales sus esfuerzos para el mejoramiento se basará en la creatividad, la innovación y el liderazgo con nuevos enfoques tecnificados.

Cuando la alta dirección comprende lo anteriormente señalado, es más fácil alinear los conceptos a la estrategia corporativa y por defecto ocurrirá un fenómeno llamado “cambio cultural”. Si los líderes de la organización son parte de este cambio podrán encaminar sus esfuerzos a mejorar la competitividad e incrementarán los beneficios financieros de la compañía. El compromiso de la dirección es importante en el cambio hacia el mejoramiento de la compañía, pero no es suficiente ya que existen una serie de factores internos que marcan la cancha al momento de migrar hacia nuevas formas de administrar, para esto el trabajo en equipo juega un papel importante ya que la sinergia generada por el grupo de colaboradores genera mejores resultados que al individualizar objetivos particulares, esta manera de trabajar enfoca a la organización a buscar un fin común y termina siendo más efectiva porque se produce por la suma del aporte de cada colaborador. Para que esto suceda es vital que la gerencia utilice canales de comunicación y procesos de transferencia de conocimiento adecuados para que cada colaborador comprenda su rol en el proceso y lo importante que es su gestión en el cumplimiento de las metas. (Losada, 2004)

Según Trischler (1998), las empresas para elevar la competitividad, actualmente están llevando a cabo dos planteamientos fundamentales: el enfoque de la gestión en base a los procesos y la eliminación de los desperdicios producidos en dichos procesos cuando estos no aportan valor agregado. El análisis del valor añadido en los procesos se lleva a cabo mediante la descomposición en pasos o etapas, que se representan a partir de los

denominados diagramas As-Is (tal como es) y, posteriormente, se realiza un estudio en cada etapa donde se localizan las actividades que no aportan valor añadido para considerar su posible eliminación, mitigación o mejoramiento.

Los diagramas As Is se han ganado la popularidad en el mundo empresarial de hoy por su posibilidad de detallar en las actividades que ocurren en un proceso, y son, prácticamente, un requisito en la mayoría de los métodos para la mejora de los procesos (Trishler, 1998)

En resumen, el enfoque de “Administración Basada en procesos”, requiere la comprensión y el cumplimiento de requisitos, la necesidad de identificar los procesos que realmente aportan valor, genera datos objetivos para la toma de decisiones y promueve la mejora continua de los mismos. (Agudelo, 2007)

“Sería cosa de locos cometer los mismos errores y esperar resultados diferentes”.

(Albert Einstein)

El presente proyecto de investigación permitirá generar un marco filosófico como sustento para una futura política organizacional que facilite el conocimiento y aplicación de la administración basada en procesos dentro de la empresa ASSISTECH; asimismo, establecerá la relación entre el adecuado funcionamiento de los procesos y el logro de mejores resultados económicos y/o financieros para la organización.

Estos conceptos permitirán fusionar el conocimiento teóricos con la práctica; y, poder demostrar que existen enfoques administrativos que tradicionalmente se consideraban de uso propio de las empresas de producción, pueden también ser aplicadas a las empresas de servicios de nuestro país.

1.5.2 Marco conceptual

Partiendo que los procesos son un conjunto de actividades consecutivas mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados; es indispensable mencionar que en la correcta administración de todas las variables que intervienen en dicha interacción está definido el éxito o fracaso de sus resultados. La importancia de hacer una *gestión por procesos* radica en organizar de una forma diferente

el modelo de negocio, de la clásica administración tradicional a una gestión de manera estructurada que busca el mejoramiento continuo. (Agudelo, 2007)

Para el desarrollo del presente proyecto utilizaremos información que nos ayudará a sustentar la propuesta en bases de conocimiento técnico – científico; para lo cual presentamos a continuación algunos conceptos importantes aplicables a la realidad de la empresa:

Alta dirección: persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización. (ISO 9000, 2005).

BPM o Business Process Management – Administración de los procesos del negocio: se define como la gestión de procesos de negocios utilizando métodos, técnicas y software para diseñar, ejecutar, controlar y analizar procesos operacionales que involucran personas, organizaciones, aplicaciones, documentos y otras fuentes de información. (Van der Aalst, Ter Hofstede, and Weske; 2003).

Cadena de valor: La cadena de valor consiste en la fragmentación de las actividades de la empresa en un conjunto de tareas diferenciadas, denominadas “actividades de agregación de valor” (Ibáñez, 2000).

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO 9000, 2005).

Diagramas AS-IS: El AS-IS forma parte de las etapas de modelamiento y diseño del ciclo BPM. Muestra cómo se ejecuta un proceso actualmente, mediante el uso de flujos, Conexiones, carriles y artefactos. (Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial, 2012)

Diagrama TO-BE: Muestra al proceso como debería operar. (Saffirio, 2009)

Gestión: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. (ISO 9000, 2005).

Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos. (ISO 9000, 2005).

Organización: Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones. (ISO 9000, 2005).

Procedimiento: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. (ISO 9000, 2005).

Proceso: Conjunto de actividades secuenciales o paralelas que ejecuta un productor sobre un insumo, le agrega valor a este y suministra un producto o servicio para un cliente externo o interno (Argudo, 2007).

Proceso CORE: Entendemos por procesos críticos (core) aquellos procesos de alto nivel (nivel 1) que son los principales creadores de valor y satisfacción para el cliente y beneficios financieros para los accionistas. (Viveros, 2007, en Dinamo VP)

Producto: se define como resultado de un proceso. (ISO 9000, 2005).

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (ISO 9000, 2005).

1.6 PROCESO DE INVESTIGACIÓN

1.6.1 Marco metodológico

La unidad de análisis para el desarrollo del presente proyecto es la Empresa de servicios de ingeniería de fluidos ASSISTECH, donde el personal administrativo y técnico proporcionó toda la documentación necesaria para el correspondiente análisis y estudio de su situación actual (organigrama, manual de funciones, actas de reuniones, escrituras de constitución de la compañía, balances, informes estadísticos, etc.).

Para la investigación se basó en el estudio y análisis de aspectos teóricos, relacionados con la administración en base a procesos y el mejoramiento continuo de los mismos; y, la aplicación práctica en la Empresa ASSISTECH.

Para el análisis, de acuerdo al enfoque teórico, se hizo con base a la siguiente metodología:

- Se identificaron los factores internos y externos que afectan a la gestión administrativa y gerencial de ASSISTECH.
- Se definió y analizó los procesos en la organización.
- Se hizo el análisis AS-IS, TO-BE.
- Se realizó el estudio del enfoque de mejoramiento continuo de procesos que maneja actualmente la empresa.
- Se definió las oportunidades de mejora en los procesos.
- Se analizó el valor agregado de los procesos.
- Se propuso el uso de mecanismos para reducir la variabilidad de los procesos.
- Se analizó en función a los conceptos del ciclo PDCA.
- Se utilizó el enfoque KAIZEN de mejoramiento.
- Se analizaron las herramientas de mejoramiento continuo de procesos

En la aplicación práctica del análisis teórico, la metodología que se implementó fue la siguiente:

- Diagnóstico situacional de la empresa.
- Análisis de los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de ASSISTECH.
- Análisis de la cadena de valor de ASSISTECH.
- Análisis de valor agregado de procesos.
- Diseño, levantamiento y mejoramiento de procesos.
- Caracterización de los procesos.
- Análisis costo – beneficio.
- Análisis de recursos.
- Otros.

Esta metodología propuesta, encaminó el trabajo a la evaluación, análisis y cumplimiento de los objetivos, para mejoramiento sistemático de los procesos y la generación de cambios significativos, generando alternativas adecuadas para gerenciar los procesos; se enfoca en optimizar recursos, simplificar y evolucionar la gestión para beneficio de los colaboradores, clientes y la organización.

Al constituirse una investigación de tipo **exploratoria descriptiva** el proyecto se apoyó en un diseño concluyente, ya que, se analizó el impacto del manejo de la administración tradicional en la organización; asimismo se concluye cómo beneficia la administración basada en procesos en la estructura organizacional y el manejo de los recursos.

En base a lo mencionado, se han estudiado los procesos que generan valor a ASSISTECH diseñando, levantando y mejorándolos en el tiempo a través de herramientas que generan datos objetivos, identificando sus puntos críticos para encontrar los medios o procedimientos que permiten crear acciones que mitigan, minimizan y fomentan el mejoramiento continuo.

Con la aplicación de la presente metodología, se espera el compromiso de la gerencia y de todos los colaboradores de que el establecimiento y mejora de los procesos es trascendental para el éxito y sostenibilidad de la organización.

1.6.2 Técnicas y Herramientas

Análisis: Se procederá a la revisión de literatura especializada en bibliotecas y otras fuentes, documentos técnicos relacionados con el tema, estudios existentes, búsquedas en páginas Web, entrevistas con expertos en la temática de administración por procesos, etc.

Inducción: Porque se indagará en el análisis profundo del tema, a través de visitas in situ en la compañía y acompañamiento de campo con los colaboradores para garantizar el levantamiento de información objetiva.

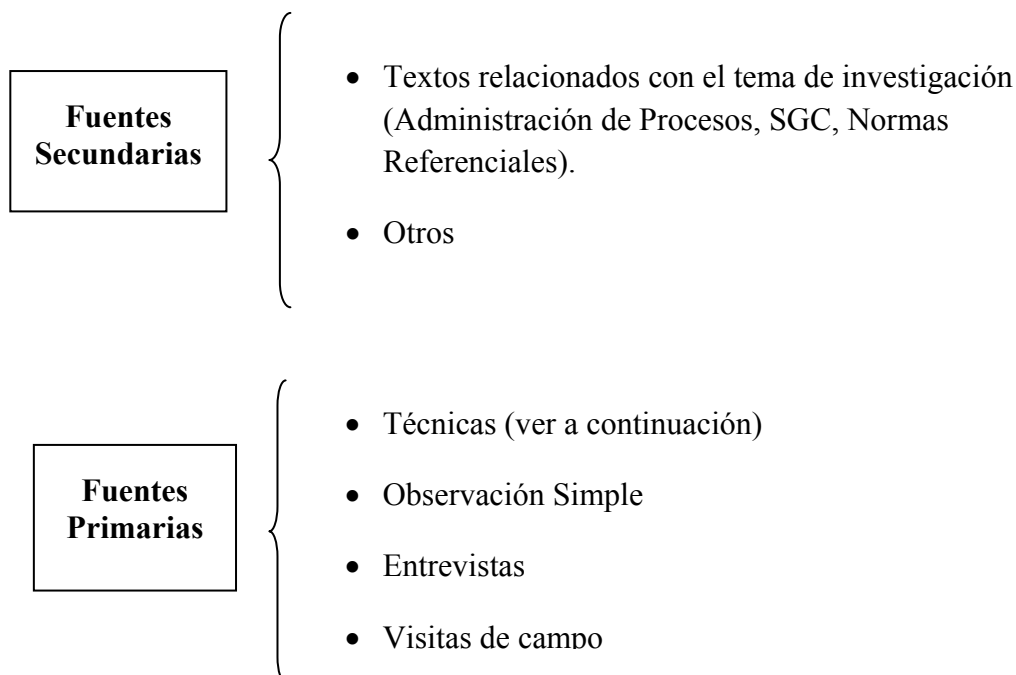
Deducción: Porque se buscará y propondrá la mejor alternativa de solución para mitigar o minimizar el impacto de las falencias de la administración actual de ASSISTECH, en la asimilación, adaptación y transferencia de tecnología (capacitación).

Observación: Esta observación se realizará desde la identificación del problema hasta la propuesta de solución.

Métodos Cualitativos: Será aplicado en el análisis de la estructura organizacional, en los procedimientos y diagramación de los procesos existentes en la compañía, apoyado en herramientas de auditoría interna de gestión de calidad.

1.6.3 Fuente

A continuación presentamos un cuadro sinóptico que contiene la manera de cómo se va a recabar la información para la puesta en marcha del presente estudio, es decir muestra las fuentes de donde se extraerán los datos.



Las técnicas y herramientas utilizadas para el desarrollo de la investigación, serán:

- Revisión de conceptos teóricos sobre la temática, tanto de los procesos, como del mejoramiento, medición de actividades, costos e indicadores.
- Revisión de la información disponible (documentación, medición, mejoramiento y control de procesos) de ASSISTECH.

- Análisis del grado de aplicabilidad y funcionalidad de las técnicas estudiadas y aplicadas en la práctica.
- Identificación de las debilidades o dificultades y de las ventajas y oportunidades de la aplicación de la administración basada en procesos con el fin de lograr la eficiencia y eficacia de la empresa.
- Utilización de técnicas de diagramación de procesos.
- Utilización de herramientas ofimáticas.
- Utilización de técnicas de elaboración de indicadores.
- Crear conclusiones de los puntos analizados y obtener conclusiones para diseñar o determinar una nueva manera manejar la gestión, que permita a través de la correcta aplicación de procesos mejorar los niveles productivos de las empresas.

2 ANÁLISIS SITUACIONAL

El entorno competitivo en el que se encuentra actualmente Assistech, crea la necesidad de revizar su estrategia constantemente; es necesario entender como la organización incluye a la “calidad” en todos sus procesos y como sus declaraciones manifestadas en la misión, visión y objetivos estratégicos están promoviendo el mejoramiento continuo y la generación de ventajas competitivas sostenibles. Actualmente la escasa gestión por procesos ha provocado que las decisiones se tomen en base a resultados, esto a generado que Assistech se convierta en una empresa reactiva que constantemente apaga incendios producto de sus equivocaciones. Para este caso, la intención del manejo y aplicación de conceptos de gestión estrategica ayudará a indagar la verdadera problemática que está causando pérdidas a la compañía; a través del análisis situacional propuesto para este capítulo, cuantificaremos datos para entender cómo se están utilizando los recursos actualmente y cómo la administración tradicional manejada está influyendo en el desempeño de sus procesos clave del negocio. (Hill & Jones, 1996)

Por tal motivo, previo al desarrollo de la propuesta del presente trabajo se ha considerado importante analizar el escenario actual de la compañía ASSISTECH, con el fin de entender cómo afectan o benefician diversos factores a la gestión de la misma. En la ejecución práctica de esta propuesta no solo se buscará entender cómo operan los procesos, subprocesos, procedimientos, actividades y/o tareas; sino cómo estas acciones se alinean a la filosofía corporativa y cómo esta sinergia aporta a la generación de valor añadido a todas las partes interesadas. Para proponer cualquier cambio o continuar con una determinada evolución, es necesario conocer el pasado y presente, tal y como lo ha vivido la empresa. (Pérez de Velasco, 2010).

2.1 ANÁLISIS DEL ESCENARIO DE ASSISTECH

Para iniciar este análisis es necesario partir del organigrama funcional, cómo podemos observar en la figura 1; este organigrama presenta una estructura vertical, lo cual ya nos muestra indicios del manejo de una administración tradicional.

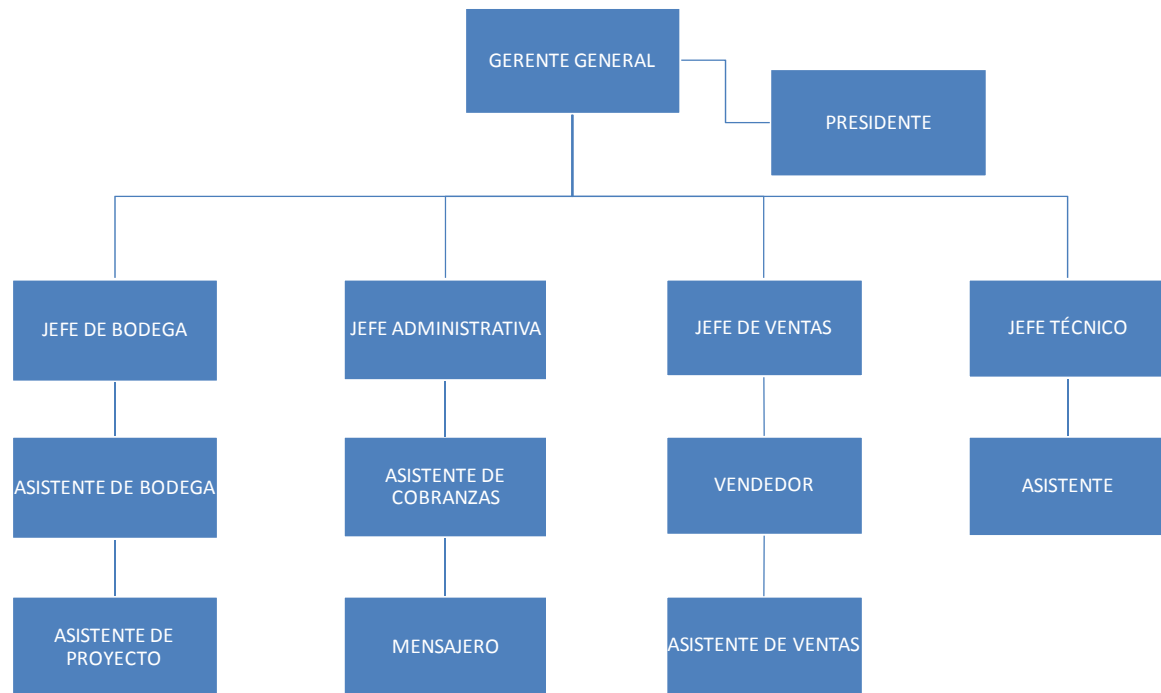


Figura 1. Organigrama estructural de la empresa ASSISTECH

Fuente: Documento “Organigrama”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

2.1.1 Estructura Organizacional

En este punto se describe el actual funcionamiento de la estructura organizacional en donde se mencionan los cargos, funciones y responsabilidades que actualmente están desempeñando los colaboradores de **Assistech** para el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Esta información nos servirá para identificar la carga de trabajo o duplicidad de los trabajadores de la empresa, tal como se muestra en las tablas de la 1 a la 10.

Tabla 1. Funciones y responsabilidades del Jefa Administrativa

CARGO: JEFA ADMINISTRATIVA	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
Contabilidad: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de facturas, distribución y creación de cuentas para el ingreso al sistema por parte de recepción. ○ Revisión del archivo que es llevado por Recepción. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener la información contable disponible y actualizada ○ Mantener la confidencialidad de la información interna de la empresa. ○ Mantener relaciones con bancos, compañía de seguros.
Importaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Logística total desde que se produce el pedido hasta su ingreso a Bodega: Incluye: Cotizar embarque ○ Coordinar embarque (consolidación de órdenes) ○ Contratar póliza de seguro ○ Coordinar la desaduanización ○ Arancelaria (de acuerdo a cada mercadería) ○ Costear los pedidos de importación y entregar a Bodega para su ingreso. ○ Llevar el consecutivo de importaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar que la importación llegue a tiempo. ○ Solucionar los inconvenientes que surjan en durante el proceso de importación.
Tesorería: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pago cartera de proveedores nacionales e internacionales. ○ Elaboración de cheques 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar que los pagos se realicen en forma puntual. ○ Coordinar los tiempos para la firma oportuna de los cheques
Personal - RRHH: <ul style="list-style-type: none"> ○ Apertura de oficina en las mañanas ○ Elaboración de roles de pago y pago de nómina quincenal y mensual ○ Ingreso de novedades al IESS ○ Cálculo de comisiones al personal de ventas de acuerdo a tabla existente ○ Cálculo y pago de bonificaciones de ley y control en el Ministerio de Trabajo (Utilidades, décimos etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Controlar las entradas y salidas de los colaboradores. ○ Garantizar el pago puntual de sueldos y salarios. ○ Garantizar el desempeño eficiente de los colaboradores y reportar incomodidades a la gerencia.
Administración: <ul style="list-style-type: none"> ○ Encargada de caja chica – reposiciones ○ Encargada de la compra de pasajes: todo el proceso. ○ Encargada de controlar la mensajería 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar el uso adecuado de los recursos de la empresa. ○ Realizar compra de pasajes en las fechas solicitadas por la gerencia y a tiempo.
Ventas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Costear proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar que los rubros estén correctamente ingresados en el sistema ○ Revisar con los vendedores cada proyecto.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 2. Funciones y responsabilidades de la Recepcionista

CARGO: RECEPCIONISTA	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Recepción ○ Facturación ○ Cobranzas ○ Realizar los comprobantes de ingreso ○ Gestionar la recaudación de retenciones ○ Ingreso de retenciones en la fuente de clientes al sistema ○ Ingreso facturas de proveedores al sistema ○ Archivo general ○ Entrega de cheques a proveedores ○ Compras locales de materiales requeridos por el personal técnico, ventas o gerencia ○ Control consecutivo de retenciones en la fuente ○ Alimentar diariamente el consecutivo de facturas en el archivo de Excel ○ Compra de proveeduría ○ Compras públicas (Preparar formularios y documentación solicitada por el cliente, armar carpeta). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contestación de llamadas, receptar correspondencia, Atención al cliente. ○ Solicitar cotizaciones de materiales para proyectos a proveedores nacionales en los tiempos solicitados por las autoridades. ○ Garantizar la entrega de información oportuna y actualizada. ○ Notificar oportunamente la compra de suministros de cafetería y de limpieza. ○ Garantizar que la información de pliegos para compras públicas esté completa y a tiempo. ○ Manejar los momentos de verdad con el cliente de una manera cordial y eficiente.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 3. Funciones y responsabilidades de la Asistente Administrativa

CARGO: ASISTENTE ADMINISTRATIVA	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte operativo a los vendedores ○ Ingreso Cajas Chicas ○ Solicitudes de precios SMC ○ Ingreso de órdenes a Japón y Chile ○ Revisión de ordenes Listas en la Web de Japón (facturación, revisión) ○ Manejo del libro bancos (conciliación bancaria, revisión con el sistema) ○ Manejo de órdenes de Compra ○ Calificaciones para Proveedores pequeños ○ Control del software Sales Up del Dpto. de ventas diariamente ○ Revisión diaria del portal de compras públicas para el control de fechas de concursos. ○ Sacar de la web planillas y comprobantes de pago del IESS ○ Enviar planillas y aviso de entrada de personal a General Motors 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener toda la información a su cargo actualizada. ○ Revisar que la información generada y subida al sistema sea la correcta. ○ Seleccionar los proveedores en base a calidad y precio. ○ Manejar los momentos de verdad con el cliente de una manera cordial y eficiente.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 4. Funciones y responsabilidades del Jefe Técnico

CARGO: JEFE TÉCNICO	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Asesor técnico en neumática ○ Supervisor técnico en plantas (GM –OBB) ○ Diseño, instalación y montaje en plantas ○ Ventas ○ Despacho ○ Soporte técnico ○ Recepción de mercadería (Assistech) ○ Descarga de mercadería (Assistech) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar que el soporte técnico a vendedores y clientes haya sido comprendido. ○ Garantizar la entrega oportuna de servicios técnicos a los clientes. ○ Garantizar que los pedidos de reposición sean los efectivamente necesarios.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 5. Funciones y responsabilidades del Asistente Técnico

CARGO: ASISTENTE TÉCNICO	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollo y montaje de proyectos neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de control e instrumentación industrial. ○ Instalación y calibración de equipos, dispositivos y elementos que intervienen en un lazo de control, en sistemas autónomos, o semiautomáticos. ○ Mantenimiento de maquinaria, dispositivos y mecanismos que intervienen y conforman los diferentes procesos de producción. ○ Ensamble de equipos, dispositivos y elementos, neumáticos, electroneumáticos, mecánicos e hidráulicos, para su utilización en el campo industrial. ○ Respaldo y soporte técnico en el manejo de mercaderías en bodega. ○ Soporte en el mantenimiento de las instalaciones de la empresa. ○ Asistencia en transporte y distribución de mercaderías. ○ Asistencia en recepción física y despacho de mercaderías. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar las actividades tomando las debidas precauciones para evitar errores en el desarrollo de las funciones técnicas. ○ Acatar las disposiciones tal y como lo solicite el Jefe Técnico y la alta gerencia.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 6. Funciones y responsabilidades del Vendedor

CARGO: VENDEDOR	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Visitar a clientes ○ Cotizar requerimientos ○ Seguimiento de ofertas, telefónica, mail ○ Recepción de órdenes de compra, codificación en el sistema para proceder a facturar en el sistema ○ Verificar si el stock de bodega es correcto con el stock del sistema para ofertar al cliente ○ Realizar pedidos de importación y seguimiento ○ Pedir precios de productos para importación ○ Embalaje y entrega de mercadería ocasionalmente 1 de 3 ○ Retiro de retenciones y cheques eventuales ○ Gestión de cobranza de clientes morosos ○ Compras locales para proyectos o para re-venta ○ Visitas técnicas para preparar ofertas del portal. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Levantar la necesidad de manera textual conforme lo solicite el cliente. ○ Solicitar la adquisición de reposición de mercadería de manera oportuna. ○ Manejar los momentos de verdad con el cliente de una manera cordial y eficiente. ○ Solicitar el apoyo del Jefe Técnico para garantizar un buen asesoramiento al cliente.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 7. Funciones y responsabilidades del Mensajero

CARGO: MENSAJERO	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenimiento de vehículos ○ Recepción y despacho de mercadería ○ Cobros y recepción de retenciones ○ Compras locales ○ Trámites Varios 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reportar oportunamente los cambios para mantenimiento de los vehículos ○ Manejar los tiempos de entrega y despacho con puntualidad. ○ Notificar los inconvenientes inmediatamente ○ Utilizar los bienes de la compañía exclusivamente en actividades designadas.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 8. Funciones y responsabilidades del Jefe de Bodega

CARGO: JEFE DE BODEGA	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Control de ingresos y egresos a bodega ○ Ingreso de las liquidaciones de importación al sistema. (codificación) ○ Emisión de Guías de Remisión para despachos. ○ Control de guías de remisión. ○ Persona autorizada para cambios de precios en el sistema ○ Sacar respaldos del sistema ○ Sacar reportes de inventarios y la contabilización de los mismos al final de cada mes. ○ Apoyo en ventas. ○ Control de las transferencias de la bodega 01. ○ Control de mercadería Colombia ○ Pedido de stock de la mercadería que más rota y para GM ○ Encarga de la valija diaria ○ Despachos de bodega 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar la manipulación almacenamiento adecuado de los inventarios. ○ Mantener la información de los inventarios de manera actualizada ○ Reportar oportunamente el daño u obsolescencia de los productos. ○ Manejar los tiempos de entrega conforme lo acordado con el cliente.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 9. Funciones y responsabilidades de la Asistente General

CARGO: ASISTENTE GENERAL	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Logística física en control de salida y entrada de mercaderías de bodega. ○ Apoyo operativo en mensajería ○ Asistencia General 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar que los tiempos se cumplan oportunamente y la información manejada a su cargo sea actualizada

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tabla 10. Funciones y responsabilidades del Gerente General

CARGO: GERENTE GENERAL	
FUNCIONES	RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Representar legalmente a la empresa. ○ Administrar los proyectos corporativos. ○ Visitar a clientes más importantes. ○ Cotizar compras inter nacionales. ○ Relacionamento institucional. ○ Realizar pedidos de importación de gran dimensión. ○ Pedir precios de productos para importación. ○ Visitas técnicas para preparar ofertas del portal. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar, diseñar y comunicar la gestión estratégico – comercial de la compañía. ○ Mantener fuertes relaciones con clientes y proveedores clave.

Fuente: Documento “Funciones empleados Assistech”, Jefa Administrativa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

NOTA ACLARATORIA: La información presentada en las anteriores tablas, fue proporcionada por la Jefa Administrativa como insumo de la información que ha levantado en su trayectoria; vale recalcar que en la práctica de la empresa las funciones y las responsabilidades no operan de esa manera ya que hay casos en que los colaboradores debe asumir las funciones de otros cargos, dependiendo de las circunstancias o de las directrices que determine la alta gerencia. Para evitar que la realidad de dicha información afecte al desarrollo de la investigación, más adelante se levantarán los diagramas de procesos As-Is, incluyendo la perspectiva funcional; de esta manera se entenderá como realmente aporta cada colaborador a la eficiencia y eficacia de los diferentes procesos.

2.1.2 Definición de la Planificación Estratégica

La planificación estratégica básicamente tiene dos enfoques relativamente distintos; el primero consiste en realizar escenarios de las probables decisiones que se podrían considerar en un futuro o el segundo consiste en diseñar una ruta de acción personal para el futuro. En los dos enfoques su mayor rival sigue siendo la incertidumbre pero dependerá de cada organización, el minimizar el impacto cuando esto no suceda o de la proactividad de la misma para garantizar que las acciones cumplan con lo que se propuso. (Hill & Jones, 1996)

En el proceso de levantamiento de información de este punto, se pudo evidenciar que la empresa no cuenta con una planificación estratégica claramente definida, no está basada técnicamente en ninguna metodología, no es documentada ni comunicada; sin embargo en la entrevista mantenida con el Gerente General, se pudo conocer que es la única persona que tiene claro hacia a donde quiere llevar a la organización. Al indagar en la web www.assistech.com.ec se pudo encontrar la siguiente declaración:

“QUIENES SOMOS: Cubrimos el mercado industrial, petrolero, municipal y comercial con productos y soluciones de ingeniería de alta calidad y confiabilidad. Los productos que distribuimos y representamos provienen de fabricantes de reconocida trayectoria en su área a nivel mundial. Ahora están disponibles para Usted a través de Assistech”.

Asimismo, en una de las visitas se pudo constatar que en las paredes de ingreso a la zona de recepción de las oficinas, se muestra la visión y misión de ASSISTECH tal como se puede observar en la figura 2 que se muestra a continuación:



Figura 2. Declaración misión y visión

Fuente: Fotografía realizada en las instalaciones de Assistech

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

2.1.3 Objetivos estratégicos

A continuación se muestran los objetivos estratégicos que fueron construidos como resultado de varias entrevistas mantenidas con la alta gerencia y los responsables de cada unidad. Vale mencionar que estos objetivos no han sido documentados oficialmente en los archivos de la empresa, pero en un trabajo conjunto se ha logrado definirlos de la siguiente manera:

- Objetivo 1: Reducir los niveles de inventario en toda la cadena de abastecimiento.
- Objetivo 2: Optimizar el uso de recursos en las actividades operativas de la compañía.
- Objetivo 3: Diseñar, definir y comunicar las funciones y delimitaciones de la participación de los colaboradores en cada proceso.
- Objetivo 4: Transferir los conocimientos técnicos entre las diferentes unidades.
- Objetivo 5: Diversificar la cartera de clientes nacionales e internacionales.
- Objetivo 6: Promover el mejoramiento de los procesos más importantes del negocio.
- Objetivo 7: Incrementar la satisfacción de los clientes por la entrega de productos y servicios integrales (llave en mano).

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación es importante analizar las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas (FODA), mismas que afectan directa

o indirectamente a Technology Assistance Assistech CIA Ltda. Para lo cual se ha realizado un levantamiento de información a través de entrevistas con cada uno de los responsables de los procesos, discriminando juicios de valor y pensamientos generados a título personal, de esta manera se garantiza el uso y la transcripción de información objetiva que aportará al desarrollo de la investigación.

2.1.4 Fortalezas

- Como empresa, experiencia de más de 8 años en el mercado.
- Como propietarios, experiencia de más de 20 en el sector de ingeniería de fluidos; adicionalmente, la gerencia cuenta con un amplio conocimiento del mercado, debido a su experiencia adquirida cuando trabajaron en su competencia directa.
- Como colaboradores, en su mayoría cuentan experiencia en el sector ya que han trabajado en empresas similares.
- El equipo de ventas cuenta con sistemas de última tecnología en comunicación para facilitar su trabajo en campo.
- Disposición de los colaboradores para generar acciones que fomenten el cambio.
- La empresa cuenta con la distribución exclusiva de marcas líderes a nivel mundial, lo que le permite tener mayor captación de mercado sobre sus competidores.
- La capacidad del departamento técnico permite que la empresa pueda asesorar y proponer productos y procesos innovadores a sus clientes.
- La empresa tiene acceso a crédito de largo plazo con los proveedores internacionales.
- Su propio personal cataloga que en la empresa se vive un buen ambiente laboral por el trato, la confianza e incentivos.
- Sistemas informáticos eficientes, mismo que brinda información verás en tiempo real.
- Cuentan con una propiedad avaluada por 4'000.000 y está hipotecada a una aseguradora, esto permite obtener pólizas de finanzas en tiempos más cortos.
- Su departamento técnico cuenta con un fuerte conocimiento en neumática.
- No tienen cartera vencida.

2.1.5 Oportunidades

- Posibilidades de expandir su gestión comercial a nivel nacional e internacional.
- Demanda potencial identificada y aun no atendida.
- Buena relación con los proveedores.
- Los clientes de grandes empresas se han manifestado como clientes satisfechos.
- La empresa maneja marcas internacionales con altos estándares de calidad y que el mercado nacional las acepta.
- Nuevo sistema de contratación pública
- Cultura de innovación de la empresa privada
- Cartera de clientes antiguos no trabajados
- El apoyo económico que el actual gobierno está otorgando al sector de la minería beneficia a la empresa ya que cuentan con productos y servicios específicos para atender ese sector.
- 0% arancel en muchas de las importaciones.
- Incremento del uso de neumática en las líneas operativas y de producción de las empresas.
- El Ecuador está fortalecer los procesos de ensamble del sector automotriz.
- Alianzas estratégicas.
- Productos de alta calidad y con mínimos índices de incidencias en garantías de fábrica.
- Incremento de construcción de hospitales.
- Implementación de sistemas de incendios, basado en ordenanzas.

2.1.6 Debilidades

- Cuentan con pocos vendedores, factor que limita a tender a toda a la demanda.
- En el departamento de ventas no tienen claramente definidas las actividades y funciones.
- El departamento de ventas no cuenta con un Jefe o Líder de ventas que lleve al equipo hacia objetivos comunes.
- No cuenta con una estructura organizacional debidamente establecida.
- No existen controles internos de procesos.
- No cuenta con políticas y reglamentos establecidos ni documentados.

- Toma de decisiones centralizada en al gerencia.
- Cuentan con un solo técnico especializado en la operación de proyectos y está experiencia es la que mueve el negocio.
- La Gestión de administración es de tipo *tradicional* (clásica) no sostenible y nada innovadora.
- No existe un adecuado canal de comunicación entre el departamento de importaciones y de ventas para el manejo existencias.
- Falta de procedimientos de control y seguimiento de clientes (servicio postventa).
- Debido a la relación que los colaboradores tienen con los dueños de la empresa, pasan por altos ciertas disposiciones administrativas, organizacionales y de gestión en vista que no hay un control exigido.
- No cuentan con un manual de procedimientos, suprimen ciertas funciones y desconocen la delimitación de sus facultades y responsabilidades en la organización.
- En el caso del área administrativa existe un exceso de carga de trabajo.
- Existe cruce y duplicidad de funciones por no contar con direccionamientos claves.
- Existe una cultura organizacional donde todos hacen de todo y conforme a las necesidades existentes.
- La infraestructura es inapropiada en función al crecimiento que ha tenido la compañía los últimos 3 años.
- Los vendedores discriminan el tipo de clientes en función a las comisiones.
- No existe un crecimiento sostenido de la cartera de clientes.
- Página Web poco amigable para usuarios que no los conocen.
- Los vendedores reconocen que no hacen gestión de seguimiento de sus clientes ni cuentan con las herramientas básicas que faciliten esta actividad.
- Inventario con stock limitado.

2.1.7 Amenazas

- Ingreso de competencia internacional.
- Crecimiento e innovación de la competencia.
- Impuestos y aranceles
- Solicitud de garantías bancarias o Pólizas para la firma de contratos.
- Debacles financieros de ámbito internacional

- Riesgo de iliquidez por modelo de gestión comercial basada en créditos.
- Caída del sector automotriz por incremento de aranceles.
- Inestabilidad política.
- Los costos de importación pueden afectar a la calidad.
- Tiempos de llegada de los productos importados.
- Cambios en las políticas internacionales.
- Tipo de cambio de monedas internacionales
- En ciertos proyectos dependen de personal especializado que subcontratado.
- La empresa, en su mayoría, ha trabajado con los mismos clientes durante 8 años.
- La descripción del FODA, proporcionará información clave que será considerada como insumo en la construcción de la propuesta de mejora, expuesta en los siguientes capítulos.

2.2 ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y GRÁFICO DE LOS PROCESOS ACTUALES

Para el desarrollo de este punto, se mantuvo una serie de reuniones con los responsables de cada proceso, esto con el fin de obtener una retroalimentación objetiva de la gestión que están realizando a su cargo; de esta manera lo que se busca es levantar información que nos permita mostrar a los procesos con todos los aspectos positivos y negativos inmersos en sus operaciones, de esta manera partiremos desde un escenario real mismo que aportará a la construcción de una propuesta que minimice el impacto de las deficiencias identificadas.

2.2.1 Análisis descriptivo

A continuación, una breve descripción de los procesos identificados de la manera como se han estado manejando en los últimos 7 años de funcionamiento de Assistech.

2.2.1.1 Procesos de Bodega y almacenamiento

El proceso inicia a partir de que la Administradora entrega la liquidación de la importación a la Jefa de Bodega, quién es la responsable de la mercadería y de verificar su estado así como líder del proceso e ingresa al sistema producto por producto a través de codificaciones basadas en criterios como la descripción técnica, referencia de fábrica y el

secuencial numérico que emite el sistema; en algunos casos los productos tienen descripciones muy genéricas como por ejemplo solo se visualiza en las facturas la palabra “filtro”, el mismo que puede diferir en tamaño, y características técnicas; gracias a los conocimientos técnicos y la experiencia de la Jefa de Bodega, es quién amplía la descripción (re-etiquetan) y los detalles para que los vendedores tengan más información al revisar el producto en existencia y sepan sus particularidades al momento de vender. Las marcas importadas traen sus propias codificaciones las mismas que son respetadas porque así se conocen en ámbitos internacionales, pero la empresa ha considerado necesario incluir en el proceso una codificación interna que facilite la comprensión y el manejo de los productos solicitados, posteriormente se procede a almacenar los productos en orden alfabético.

Una vez que se almacenó la mercadería, la Administradora recibe el expediente del costeo de la importación y se procede a la codificación numérica de los nuevos productos ingresando esta codificación en el sistema, en este proceso saltan alertas de errores de precio, se notifica al gerente para la respectiva aprobación y corrección, se verifica los valores ingresados, se imprime el reporte de procesos en inventarios mismo que es archivado y actualizado. Cuando se recibe la orden de compra emitida por el cliente, se hace el descargo de las partes y piezas en los egresos de inventarios, la Jefa de Bodega envía constantemente informes de las existencias reales del inventario a cada vendedor, esto lo hace con el fin de evitar equivocaciones del sistema y de proporcionar información a tiempo real y de esta manera termina el proceso.

2.2.1.2 Procesos Técnicos

El proceso inicia cuando el personal de ventas notifica al departamento técnico la necesidad de una visita de campo en las oficinas del cliente, se revisa la agenda, programa la cita y se ejecuta la misma en este punto se levanta el requerimiento y en base a un dimensionamiento en la visita, se encarga de diseñar el producto o servicio, esto con el objetivo de construir una propuesta técnica a la medida de las necesidades; una vez diseñadas las opciones, las mismas son analizadas con la alta gerencia y se elabora la propuesta económica, se presenta al cliente las diferentes opciones en escenarios funcionales como económicos (proforma), cuando se obtiene la aprobación del cliente, se solicita la orden de compra, para lo cual se procede a analizar el stock y se procede con la

ejecución o producción de lo requerido, cuando se requiere se ensamblan, canibalizan o se hacen adaptaciones para cumplir con los requerimientos técnicos. Una vez terminado el ensamble se procede a ejecutar pruebas parciales y pruebas finales en línea para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, cuando todo está correcto y en marcha se procede a entregar los manuales y catálogos a los responsables y de esta manera termina el proceso.

2.2.1.3 Talento Humano

El proceso inicia cuando el gerente notifica la necesidad de contratación de un colaborador, para esto se procede a publicar el anuncio en prensa, se recibe las hojas de vida, se preselecciona en una primera evaluación y se llama a los candidatos a una primera entrevista, luego de la entrevista se hace un nuevo filtro y se llama a una segunda entrevista, se toma una decisión final, se autoriza la contratación del nuevo colaborador, se le solicita los documentos de respaldo para verificación de datos, se elabora el contrato que posteriormente será suscrito por el gerente y el empleado, se acuerda el día que empieza a trabajar, se ingresa la información al IESS y se presenta al equipo de trabajo y a su superior, el empleado se capacita y pasa por una fase de inducción (dependiendo el área).

Para el pago de remuneraciones, se revisa las obligaciones financieras del empleado de ser así, se ingresa la información para el sistema de cálculo de sueldos, se procede a la aprobación de rubros a pagar, la Administradora genera el reporte de comisiones, considera si hay multas de asistencia y finalmente emite el rol de pagos, elabora el reporte general de nómina mismo que es entregado para aprobación del Gerente General quién firma los cheques para el pago. De esta manera se procede a generar las planillas individuales y egresos de pagos, los empleados firman el rol y reciben el cheque, estos rubros se contabilizan en el sistema y se para finalizar el proceso se archiva el expediente con la información final generada.

2.2.1.4 Procesos de Marketing y ventas

Este proceso inicia cuando los vendedores alimentan la base de datos en el sistema, el Jefe de Ventas procede a clasificar los clientes por ubicación geográfica (Norte y Sur), se asigna la cartera a cada vendedor bajo el mismo criterio, se realiza un plan de visitas

semanal. El Jefe Técnico es quién brinda soporte técnico a vendedores y clientes, una vez contactados los clientes, se recopila los requerimientos del producto o servicio, de esta manera se procede a analizar la necesidad del cliente y se verifica el stock, se les notifica en base al stock si hay la existencia, caso contrario se le ofrece traer importado y se le comunica tiempos de entrega y precios; de ser el caso se revisa las condiciones de crédito, se elabora la propuesta técnica y económica en base a las necesidades levantadas en reuniones entre el Gerente General, Jefe de Ventas y Jefe Técnico, se envía la propuesta al cliente, quién tomará la decisión, de ser el caso que acepta la propuesta, envía la orden de compra para garantizar una negociación seria, se procede a la facturación, se despacha y entrega la mercadería en sus oficinas y después de varios meses dependiendo el tipo de trabajo que haya adquirido, el vendedor hace servicio postventa para averiguar si requiera algún producto adicional. Este proceso se convertirá en el inicio del proceso técnico a partir de la facturación.

2.2.1.5 Proceso para pagos de comisiones

El proceso inicia cuando la Administradora analiza los rubros facturados de cada proyecto y los clasifica, de esta manera con esa información emite el reporte y lo imprime, posteriormente descarga el listado de facturación el mismo que es verificado para identificar algún error, de esta manera se procede a calcular el porcentaje real de descuentos y comisiones, se revisa las cobranzas y se alerta al vendedor para que acelera la gestión, para esto, se procede a entregar el reporte final tanto al Gerente General como al vendedor quienes aprueban los datos emitidos en el mismo, estos datos alimentarán el sistema de rol de pagos, se realiza el pago de comisiones los 15 de cada mes y de esta manera finaliza el proceso.

2.2.1.6 Proceso de mensajería

El proceso nace desde la planificación de una hoja de ruta misma que definirá la priorización y orden de entrega de los trámites que tendrá que realizar el mensajero, quién recibe la hoja de ruta, sale de la oficina a cargar combustible cada lunes o cuando es necesario, y empieza a cumplir el orden, cada visita debe registrar una firma de quién recibió su visita con el fin de llevar control en las actividades, muchas de las veces se llaman de improviso y se le solicita que incluya nuevas actividades no planificadas, esto se

registra en la hoja de ruta, al terminar el día se entrega el reporte en la oficina y se entrega los documentos de respaldo de los trámites realizados, en la oficina se realiza una verificación del cumplimiento y finalmente se realiza una firma de aceptación del tramo cumplido tal como se lo planifico.

2.2.1.7 Proceso de logística de distribución

El proceso inicia con la recepción de una orden de compra enviada por el cliente, se verifica la misma y se realiza una firma de responsabilidad, dependiendo del caso se emite la guía de remisión para dar seguridad al traslado, se embala la mercadería y se clasifica por cliente dependiendo de la ubicación del cliente. Para el caso del cliente local se almacenaba en un lugar específico y se procedía a la entrega en función de la hoja de ruta y para el caso de cliente internacional de la misma manera se almacenaba y se notificaba el tiempo de transporte y proveedor del que iba a recibir la mercadería, para los dos casos una vez entregada la mercadería, se solicitaba una firma para constancia de que recibió efectivamente y sin novedad su pedido, se entrega la guía de remisión, hay una verificación del cumplimiento de la hoja de ruta y finalmente se procede a archivar el expediente.

2.2.1.8 Proceso de cierre de proyectos

El proceso inicia cuando el Jefe Técnico notifica que el proyecto termino, para el manejo financiero del mismo, se verifica proyecto por proyecto con cada uno de los vendedores, posterior a esta actividad se procede a la verificación física de los egresos de inventario, se descarga el mayor contable de cada proyecto donde se refleja el uso de las partes y piezas utilizadas, se realiza un cruce entre las existencias y las facturas de respaldo, esta información es analizada para calcular el recargo proporcional, de esta manera se procede a alimentar el sistema contable para registrar cada cuenta, se genera el asiento de diario para cierre de proyectos y con esta información se mayoriza los movimientos, se verifica que el en sistema se cerró el proyecto y de esta manera se bloquea el sistema, muchas veces cuando ha habido costos no contemplados u olvidados se ingresa al proyecto en el sistema, con esta información se procede a analizar la utilidad y rentabilidad del proyecto, toda esta información fue es archivada y finalmente se entrega el informe final para conocimiento de la alta gerencia.

2.2.1.9 Proceso de compras locales

Este proceso inicia cuando se comunica la necesidad de adquirir un producto o servicio para garantizar el adecuado desempeño de alguna actividad, de esta manera se toma una decisión si en realidad merece hacer la compra, en el caso que la respuesta sea positiva, se procede a cotizar con tres proveedores, una vez realizada la actividad se envía una solicitud de compra vía correo electrónico, la persona encargada de las compras locales emite y envía una orden de compra al proveedor y aplica al crédito dependiendo el proveedor, se emite la autorización de compra, se obtiene la autorización de la alta gerencia y firma el cheque y se envía a pagar, se recibe la factura emitida por el proveedor misma que entra al sistema contable, posteriormente se emite la retención, se ingresa los datos nuevamente al sistema contable, de ser el caso se solicita la necesidad de un DAJ (Diarios de devolución), se entrega los cheques anticipados y quién lo reciba debe entregar los respaldos de las facturas, se verifica las compras por pagar, se ejecuta el pago y finaliza el proceso.

2.2.1.10 Proceso de facturación y cobranza

El proceso inicia cuando la Asistente Administrativa recibe la orden de compra aprobada, se recibe la solicitud de facturación, se emite la factura y se archiva dos copias del documento, estos datos son ingresados al sistema contable, se entrega el original de la factura al cliente o se envía al mensajero a que la entregue, se verifica que la factura esté correctamente llena, se recibe la retención (si aplica), una vez realizada la facturación se procede con la gestión de cobranza, la factura es entregada, se entrega la mercadería adquirida por el cliente, toda la información generada por el proceso es guardada en los archivos de la empresa y al mismo tiempo la información es registrada en el sistema contable, y de esta manera finaliza el proceso.

2.2.1.11 Procesos de importación y compras

El proceso parte de la necesidad de adquirir mercadería en el exterior ya sea por atender proyectos puntuales como reposiciones de inventario rotado; el Gerente General es quién hace la mayoría de las órdenes de compra para el exterior y de tan solo una marca las hace la Asistente Administrativa, las necesidades de adquirir mercadería importada para proyectos, nacen de las diferentes jefaturas, cada jueves de cada semana la Asistente

Administrativa o el Gerente General, recibe los pedidos de las órdenes de compra emitidas por vendedores y se verifica el stock del proveedor, una vez confirmada la existencia de la mercadería se procede a cotizar el flete y se selecciona el proveedor de embarcación, posteriormente se prioriza el despacho de carga, para que el proveedor retire la carga de quién se la adquirió, paralelamente se contrata la póliza de seguros y se recibe la documentación de carga, se procede a verificar el warehouse, se selecciona el tipo de embarque en función a la premura, después se empieza el trámite de la nacionalización, se recibe la guías o BL.

En este punto la Administradora reúne todas las facturas originales enviadas por los proveedores, en el caso de que alguno no haya enviado, se le solicita por mail sugiriendo un formato, después se analizan y definen las partidas arancelarias tratando de aplicar a los menores valores posibles conforme lo permite la ley, cuando hay observaciones por parte de los aforadores ya sea de incomprensión de las partidas o insatisfacción de la clasificación, se envía al técnico para que explique las razones técnicas, asimismo, se define pesos y esta información detallada, se incluye en una matriz para su posterior envío de la documentación al agente de aduanas, cualquier novedad se recibe vía correo electrónico y se envía los DAF; todo la carga llega a un proveedor quién se ocupa de entregar a los transportistas de Assistech.

Se procede a realizar los haberes con la aduana y después de una semana se recibe la carga, el agente de importación es quién envía a la Administradora, los papeles de toda el proceso logístico que recorrió la mercadería (aduanas, fletes, bodega, seguros, otros); este proceso en la práctica tarda hasta tres semanas, esta información es importante para alimentar el sistema y para costear la carga, posterior a este tema se procede a archivar el expediente generado en el proceso.

2.2.2 Modelamiento gráfico de los procesos basados en el diagrama AS-IS

Para visualizar los procesos y subprocesos, hoy en día las empresas se apoyan en la representación gráfica a partir de diagramas que permiten obtener información sobre las etapas de flujo, sus tiempos y actividades. Esta representación gráfica facilita el análisis a través de la desagregación de las actividades; de esta manera se puede distinguir entre

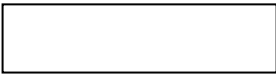


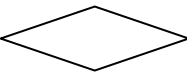


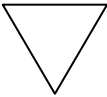
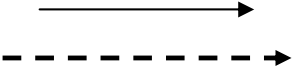
aquellas que aportan valor y de aquellas que no entregan nada a los grupos de interés. (Morris & Brandon, 1994)

El ordenar los procesos en forma secuencial nos permitirá comprender su verdadera dimensión tornándolos más eficientes. La mejor forma de entender un proceso es con el uso de diagramación o flujogramas. (Mejía, 2007)

Para este caso, la diagramación del flujo servirá para describir gráficamente como está funcionando un proceso existente, de esta manera apoyados en la utilización de símbolos, líneas y palabras simples, demostraremos las actividades, su interacción y la secuencia inmersa en cada proceso. (Harrington, 1993)

Para continuar con el desarrollo del presente trabajo se ha considerado necesario visualizar y comprender cada uno de los procesos estudiándolos tal y como han sido concebidos; de esta manera en esta fase se busca que la herramienta grafica (diagrama de flujos AS - IS), facilite el análisis con la desagregación de los procesos en actividades para entender cómo funciona el flujo en su estado normal. En este caso nos apoyaremos en la simbología ANSI para una correcta diagramación de las actividades que se ejecutan en cada uno de los procesos y proponemos un diccionario de los símbolos que se utilizará en el proceso de diagramación, tal como se propone en la tabla 11. (Harrington, 1993)

Tabla 11. Diccionario de simbología ANSI

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Tarea o ACTIVIDAD
	Inicio o fin de un proceso
	Verificación
	Decisión
	Documento
	Base de datos
	Archivo o almacenamiento
	Conector

Fuente: Harrington J, (1991). Mejoramiento de los procesos de la empresa

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Una vez definida la simbología que se utilizará en la diagramación, se podrá visualizar de manera gráfica el flujo del Proceso de bodega y almacenamiento, tal como se puede ver en el anexo 1.

Al momento de elaborar los diagramas del flujo de cada uno de los procesos se pudo identificar ciertos problemas que deberán ser tomados en cuenta en el desarrollo de la propuesta de mejoramiento de los procesos, mismos que tendrá que ser incluidos en los diagramas to-be, así como en el análisis de valor agregado de los procesos mejorados que se establezcan en el capítulo III; de esta manera se asienta el precedente de los factores que han estado perjudicando a la eficiencia de la empresa; vale mencionar que a demás de la diagramación de los procesos y la descripción de los mismos, los problemas también han

sido extraídos del FODA, de las entrevistas mantenidas con los responsables y del levantamiento de información in situ en la ejecución de cada uno de los procesos.

2.2.2.1 Problemas identificados en el Proceso de Bodega y almacenamiento

Con base en el anexo 1, se ha logrado identificar los siguientes problemas en el proceso de Bodega y almacenamiento:

- Se ha identificado que existe una notoria falta de espacio para el inadecuado almacenamiento de la mercadería y esto se evidencia en la mercadería que se almacena en los corredores, afectando al tráfico de las personas, expone a la misma a accidentes, daños o tropiezos; asimismo altera la estética de las instalaciones ante los clientes.
- La capacidad instalada de la bodega principal no es lo suficientemente grande, por lo que se deja la mercadería excedente en bodegas externas que están ubicadas en el valle de los chillos, factor que afecta retrasos logísticos y genera más costos por desplazamiento.
- La falta de tamaño de las bodegas, obliga a almacenar la mercadería en espacios no adecuados para su fin y la misma es expuesta a daños.
- El inadecuado manejo del almacenamiento de la mercadería, afecta a los tiempos de entrega ya que en ocasiones es difícil encontrar la misma y esto afecta los niveles de tolerancia del cliente.
- En la bodega principal, la mercadería corre peligro de estropearse por apilamiento inadecuado.
- El reetiquetado almacenado no brinda la funcionalidad debida porque el almacenamiento utilizado por la falta de espacio complica la búsqueda de los productos; este mismo factor afecta cuando se hace inventario.

- Cuando se detecta un error en el despacho de la mercadería por parte del proveedor, afecta al cálculo del costeo de la carga y a los procesos contables.
- La toma de decisiones de cambios o correcciones de precio está en manos de la gerencia quienes no siempre se encuentran presentes en la oficina, salvo el caso para productos de marca SMC, de esta manera se generan retrasos.

2.2.2.2 Problemas identificados en el Proceso Técnico - Operativo

Los siguientes problemas se identificaron en el análisis del diagrama As – Is, conforme a lo expuesto en el anexo 2.

- Muchos clientes cuando contratan los servicios de Assitech, requieren soluciones integrales al 100% (servicios llave en mano), esto obliga a que la cotización de servicios incluyan subcontrataciones que no son del giro del negocio de la empresa, factor que retrasa el proceso hasta que se consiga un proveedor idóneo.
- En el caso que clientes soliciten servicios o proyectos de entrega inmediata, hay un problema de abastecimiento y stock que afecta a la capacidad de respuesta de lo requerido, este factor ha generado retrasos, pérdidas e insatisfacción del cliente por los tiempos de entrega.
- Los tiempos de importación impacta en entrega puntual de los productos o servicios, esto afecta a la planificación de los procesos técnicos; el problema nace porque se centraliza el control de la importación en una sola persona que en ocasiones tiene carga laboral.
- Los procesos técnicos y de entrega de servicios por lo general se ejecutan los fines de semana y feriados por temas de producción, al comprometer la entrega a varios clientes en las mismas fechas, la empresa cuenta con poco personal para atender los compromisos a tiempo, esto genera retrasos por los tiempos que implican las subcontrataciones adicionales.

- Se evidencia que la empresa enfrenta problemas logísticos para el traslado de material en fines de semana y feriados, ya que el personal de logísticos no trabaja en estos días por lo que se debe contratar fletes, factor que afecta a los tiempos ofrecidos de entrega al cliente.
- Se evidencia que el conocimiento técnico está concentrado en una sola persona y esto puede afectar a las actividades que son consecuentes.
- La Falta de personal técnico limita la atención a toda la demanda del mercado, por lo que los clientes deben esperar la disponibilidad del Jefe Técnico o en el peor de los casos ir a la competencia.

2.2.2.3 Problemas identificados en el Proceso de Recursos Humanos

Los siguientes problemas se identificaron en el análisis del diagrama As – Is, conforme a lo expuesto en el anexo 3:

- Se considera que los sueldos no son competitivos factor que impide contratar gente apta para las vacantes existentes, este tema muchas veces genera retrasos en la contratación ya que los interesados desertan del proceso de postulación.
- Se generan retrasos cuando el gerente no se encuentra en la oficina y se requiere de su firma para cumplí con tramites personales de los colaboradores.
- Hay una notoria centralización de las actividades recargadas en la Jefa Administrativa.

2.2.2.4 Problemas identificados en el Proceso de Marketing y ventas

Los siguientes problemas fueron identificados en el análisis del diagrama As – Is, conforme a lo expuesto en el anexo 4:

- Por lo general no se cumple el plan de visitas porque existe carga de trabajo en el personal de esta área, se evidencia que esto es porque el personal realiza otras actividades ajenas a la gestión de ventas.
- La falta de disponibilidad de equipos en stock genera retrasos en los tiempos de entrega y de respuesta del vendedor hacia el cliente.
- Existe una evidente falta de capacitación técnica del equipo en ventas industriales y las diferentes líneas de distribución, por los que en estos casos se depende de una sola persona para realizar esta gestión técnica especializada, este factor genera esperas para el cliente.
- La toma de decisiones centralizada, afecta en los tiempos de respuesta al departamento de ventas, porque se depende de la disponibilidad y la velocidad de respuesta de la alta gerencia para la aprobación de los pedidos directos de importación de equipos especializados, vendidos al cliente.

2.2.2.5 Problemas identificados en el Proceso de pago de comisiones

Los siguientes problemas fueron identificados en el análisis del diagrama As – Is, conforme a lo expuesto en el anexo 5:

- En muchas ocasiones se retrasa el proceso debido a los errores que se generan al analizar los rubros facturados, esto se debe a que no hay una metodología adecuada para el manejo de costos por proyectos.
- El pago de comisiones muchas veces se detiene cuando el gerente se encuentra en otra ciudad o país.
- La cobranza afecta directamente al cobro de comisiones, muchas veces esta actividad genera retrasos en el proceso.

2.2.2.6 Problemas identificados en el Proceso de Mensajería

Los siguientes problemas fueron identificados en el análisis del diagrama As – Is, conforme a lo expuesto en el anexo 6:

- La acumulación y constate solicitud de actividades extras no planificadas generan retrasos en el proceso.
- Debido a la ubicación geográfica de los clientes, se reparten las actividades el mensajero y el chofer de despacho, esto demanda más recursos para suplir los faltantes de cobertura.

2.2.2.7 Problemas identificados en el Proceso de Logística de distribución

Los siguientes problemas fueron identificados en el análisis del diagrama As – Is, conforme a lo expuesto en el anexo 7:

- Hay un problema identificado que no es causado por procedimientos internos, esto sucede cuando el cliente solicita que se le envíe escaneada la factura para garantizar que esté a tiempo la entrega del cheque en cuanto reciba la mercadería a domicilio; sucede que cuando el chofer de despacho llega con la mercadería, el cliente no tiene listo el cheque para efectuar la compra, por lo que el chofer se obliga a regresar con la mercadería y sin pago, este inconveniente genera problemas logísticos y desperdicios innecesarios de recursos.
- Si bien es cierto Assistech es una pequeña empresa, por lo que han considerado que no requieren más trabajadores de los que cuenta en esta área, pero se evidencia que existe un inconveniente al contar con una sola persona que pueda manejar el camión, cuando esta persona está ausente, la empresa debe incurrir retrasos no programados, esto suele también afectar a los tiempos de respuesta del área de despacho.

- Por filosofía y necesidad, la empresa se apoya en todo el personal indistintamente del área para suplir las deficiencias en las entregas, pero cuando este personal se encuentra en visitas de campo o diversos trabajos, el proceso pone en riesgo los tiempos de entrega.
- Para el caso de ensamble y canibalización, la falta de personal especializado ha generado errores, retrasos y/o pérdidas en el despacho de productos especializados.

2.2.2.8 Problemas identificados en el Proceso de Cierre de proyectos

Los siguientes problemas fueron identificados en el análisis del diagrama As – Is, conforme a lo expuesto en el anexo 7:

- Hay ocasiones en que los gerentes o los vendedores solicitan que se ingresen nuevos rubros a la contabilidad de los proyectos una vez que estos han sido cerrados en el sistema, este tema genera pérdida de tiempo de quién digita ya que se debe volver a abrir el sistema y hacer las respectivas modificaciones, este problema afecta más porque quién se ocupa del proceso tiene carga de trabajo.
- Para la etapa de planificación, la empresa no ha previsto un procedimiento cuyo fin sea estimar los costos de una manera objetiva y detallada; sucede en ocasiones que se cotiza la proforma sin ese análisis y en último momento se incluyen costos no previstos, esto genera retraso al proceso por los ajustes respectivos y el tiempo que implica esta actividad.
- Este proceso está muy concentrado en la gestión de la Jefa Administrativa, en ocasiones la carga laboral impacta en la eficiencia del proceso.
- Muchas veces el proceso tarda en llegar a su fin porque se destina mucho tiempo de espera para que se realicen los análisis de rentabilidad de los proyectos.

2.2.2.9 Problemas identificados en el Proceso de Compras locales

- Cuando el vendedor no prevé a tiempo la compra de ciertos productos, el proceso se detiene hasta adquirir lo requerido por el cliente.

- Se evidencia que hay demora en las compras locales para proyectos de ciertas ciudades, esto se da porque de Jefe de Ventas que es quién realiza las compras y por la carga laboral retrasa su gestión.
- La elaboración de las cotizaciones a cargo de los vendedores generan retrasos en el proceso, en especial cuando este se encuentra fuera de la oficina.
- La autorización de nuevas adquisiciones depende del Gerente General y estas se detienen cuando se encuentra fuera del país.
- Cuando el empleado no cuenta con las facturas de respaldo para tramitar las DAJs, se detiene el proceso de pago de devolución de las mismas.

2.2.2.10 Problemas identificados en el Proceso de facturación y cobranza

- Se identificó que un problema común se da por errores de tipeo o ingreso de información al momento de facturar y que este problema se lo acredita a falta de control interno por parte de los responsables del proceso, y esto es porque tanto el vendedor como la persona de facturación, no realizan verificaciones físicas antes de emitir la factura, y esto produce desperdicios para la empresa.
- Existe un problema externo en base a los cobros y retenciones ya que algunas empresas tardan en emitir y entregar las retenciones; esto genera un problema logístico, administrativo, contable y tributario para Assistech.
- Hay empresas que por políticas y el manejo de su contabilidad, no reciben las facturas al momento que Assistech realiza la entrega de la misma; cuando estas se entregan fuera del tiempo que acepta el cliente, se anula la factura, regresa la información al sistema de inventario y esto afecta a la generación real de las existencias, de esta manera el vendedor cuando revisa el sistema, podría cometer futuros errores por falta de actualización de inventario a tiempo real y por ende generaría retrasos al proceso.

2.2.2.11 Problemas identificados en el Proceso de importación

- Hay conflictos de tiempo, cuando el proveedor se retrasa en dejar la carga en el forwarding (proveedor que transportará la carga).
- Hay retrasos cuando no hay cupos en las aerolíneas y la carga no puede salir a tiempo.
- Pese a que la mercadería importada es asegurada, cuando esta se extravía, genera retrasos y pérdidas económicas ya se paga deducibles para recuperaciones.
- La falta de documentación retrasa el proceso cuando la gerencia es quién debe enviar la factura a la Jefa Administrativa para que continúe con el proceso.
- La toma de decisiones centralizada de la gerencia y su ausencia en la oficina genera retrasos en el proceso.
- El proveedor internacional suele detener el proceso cuando no despacha la mercadería a tiempo.
- Existen retrasos cuando la aseguradora no emite en el tiempo solicitado las pólizas que aseguran la mercadería.

2.3 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS DIAGRAMAS AS – IS.

Desde el inicio de las operaciones de Assistech, los procesos fueron diseñados por la alta gerencia y las jefaturas que han aportado con su experiencia en el campo que mejor se desempeñan; la mayoría de los procesos se crearon con el fin de satisfacer las necesidades de gestión interna que la empresa demandaba en función a su crecimiento; de esta manera se han ido incorporado un sinnúmero de actividades de dudoso valor añadido que tendrán que ser revisadas para comprender cómo se alinean a los objetivos estratégicos de la compañía. La única manera de comprender realmente lo que sucede en los procesos de la empresa es a través de un seguimiento personal del flujo de trabajo, analizando y observando su desarrollo; esto se conoce como revisión del proceso. (Harrington, 1993)

Para realizar dicha revisión, se hará un seguimiento físico del proceso tal como se documentó en los diagramas de flujo As – Is, desde el inicio hasta el fin. Para esto, se debe observar el proceso a nivel de actividades, ya que es necesario comprender qué se hace y porqué se hace. A medida que se desarrolla la revisión, se corrobora la información de los problemas identificados en los anteriores apartados, de tal manera que estos aspectos tendrán que ser tratados en la propuesta de mejoramiento. Una vez comprendido el funcionamiento de los procesos analizados en la práctica real de la empresa, se procederá a realizar un análisis cuantitativo ponderado del valor agregado que aportan las actividades de cada proceso a los diferentes grupos de interés. La evaluación del valor agregado es uno de los principios esenciales de la modernización de las organizaciones, esta herramienta permitirá identificar las actividades que son repetitivas, que se duplican, que no aportan al desempeño del proceso así como de aquellas que no son importantes para los clientes; por lo tanto, se propone el uso de esta herramienta en la metodología del presente trabajo, ya que arrojará resultados que permitan a la alta gerencia tomar decisiones sobre qué actividades deben ser evitadas, cambiadas o eliminadas con el objetivo de lograr un mejoramiento sostenido de sus procesos. (Harrington, 1993)

En la Gestión por procesos, la eficacia se identifica con la contribución a la satisfacción del cliente, o de las partes interesadas, de una acción o decisión y con aquellas actividades que añaden valor. Decimos que un proceso es eficaz cuando todas sus actividades incorporan valor añadido y este es percibido por el cliente. (Pérez de Velasco, 2010)

Para el cálculo del valor agregado, se utilizarán algoritmos matemáticos que nos permitirán conocer el porcentaje de intervención de cada una de las actividades que representan los procesos; para lo cual utilizaremos una matriz que contendrá los siguientes criterios: (Solá, 1997)

Para el primer cálculo es necesario clasificar las actividades de la siguiente manera:

- VAC: Actividades que generan valor agregado para el cliente.
- VAE: Actividades que generan valor agregado a la empresa.
- P: Preparación, actividades previas a la elaboración del producto o servicio.

- E: Espera, actividades que implican intervalos de espera.
- M: Movimiento, transporte o traslado.
- I: Inspección o supervisión.
- A: Archivo almacenamiento.
- Tiempos efectivos: Es el tiempo que dura la ejecución de cada actividad (sin considerar tiempos muertos).
- Tiempos muertos: Tiempo improductivo producido por diversos cambios que se presentan entre la entrada y la salida de una actividad.
- Tiempos de ciclo del proceso: Sumatoria de los tiempos de cada actividad ejecutada durante el desarrollo de un proceso, incluyendo los tiempos muertos.
- TVA: Tiempo de valor agregado (\sum del tiempo VAC + tiempo VAE).
- IVA: Índice de valor agregado.
- IVA (actividades): $\sum (\# \text{ actividades VAC} + \# \text{ actividades VAE}) / \# \text{total de actividades}$.
- IVA (tiempos): $\sum (\text{tiempo de actividades VAC} + \text{tiempo de actividades VAE}) / \text{Tiempo total de actividades}$.

En el análisis de cada proceso estudiado, se requirió el involucramiento de los responsables de los procesos, ya que es muy importante contar con su conocimiento y retroalimentación para obtener los datos más acercados a la realidad, de esta manera en la práctica se levantaron las mediciones de los tiempos efectivos, muertos y de ciclo para entender cuan eficientes son sus procesos. En el proceso de entrevista, los periodos de tiempos utilizados fueron en función a los tiempos mínimos, tiempos máximos y promedios; esto a razón que no existe estadística histórica encontrada. A continuación, iniciamos con el análisis de

valor agregado (AVA), aplicado a cada una de las actividades que están inmersas en el proceso de bodega y almacenamiento tal como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12. AVA - Proceso de Bodega y Almacenamiento

ANÁLISIS DEL VALOR "BODEGA Y ALMACENAMIENTO"														
Fecha: 01/04/2014														
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO		
1			1					Entregar liquidación de importación		60	60	120		
2						1		Verificar la mercadería recibida		60	20	80		
3				1				Tramitar devolución		30	15	45		
4					1			Clasificar mercadería por cliente / stock		60	10	70		
5			1					Recibir orden de compra		5	240	245		
6			1					Facturar manualmente		15	5	20		
7		1						Reetiquetar para clientes específicos		60	10	70		
8		1						Etiquetar mercadería en stock		120	15	135		
9					1			Codificar numeración en físico		120	20	140		
10							1	Almacenar en percha		60	25	85		
11				1				Recibir expediente para costeo de importación		5	120	125		
12		1						Codificar numéricos		60	8	68		
13			1					Ingresar codificación en sistema		60	10	70		
14						1		Verificar valores ingresados		60	5	65		
15				1				Aprobar cambio de precios		10	40	50		
16		1						Imprimir reporte de procesos en inventarios		30	8	38		
17					1			Descargar partes o piezas en egresos de inventario		30	24	54		
18	1							Despachar mercadería		60	240	300		
19		1						Elaborar reporte de inventario		180	20	200		
20							1	Archivar		15	5	20		
	1	5	4	3	3	2	2							
TIEMPOS TOTALES											1100	900	2000	
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES							Método Actual						
								N°	Tiempo	%	TIEMPO DE CICLO TOTAL	2000		
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							1	300	15%	* TIEMPOS ESTIMADOS			
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							5	511	26%				
P	PREPARACIÓN							4	455	23%				
E	ESPERA							3	220	11%				
M	MOVIMIENTO							3	264	13%				
I	INSPECCIÓN							2	145	7%				
A	ARCHIVO							2	105	5%				
TT	TOTAL							20	2000	100%				
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							811						
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividad)							30%						
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)							41%						

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Como se puede observar en los datos que arroja la tabla 11, referente al proceso de bodega y almacenamiento, los tiempos muertos casi representan el mismo valor de los tiempos efectivos del proceso, esto ha provocado que prácticamente el proceso duplique el tiempo de ciclo; asimismo, se evidencia que el tiempo que se invierte en las actividades que entregan valor tanto para la empresa como para el cliente, representa un Índice de valor agregado del 41%, valor que se encuentra dentro de un rango aceptable pese a que hay evidencias que el proceso no es lo suficientemente eficiente, razón por que se considera que aún existen oportunidades de mejora.

Continuando con el análisis de valor agregado, se presentan los datos del Proceso Técnico Operativo, tal como se puede observar en la tabla 13.

Tabla 13. AVA - Proceso Técnico Operativo

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO TÉCNICO"													
Fecha: 01/04/2014													
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO	
1		1						Solicitar visita de campo		10	60	70	
2				1				Verificar Agenda		10	5	15	
3	1							Comunicar / Reagendar		5	120	125	
4	1							Visitar in situ / responder mail		50	5	55	
5			1					Levantar información y evidencias		60	20	80	
6			1					Construir propuesta técnica		480	30	510	
7		1						Elaborar propuesta económica		60	17	77	
8	1							Enviar proforma		10	5	15	
9						1		Hacer seguimiento proforma		10	45	55	
10		1						Emitir la orden de compra		30	240	270	
11						1		Revisar stock		20	10	30	
12				1				Adquirir reposición		120	960	1080	
13					1			Montar in situ		10080	180	10260	
14			1					Ensamblar / canalizar		30	30	60	
15		1						Poner en marcha (pruebas)		120	15	135	
16	1							Ejecutar pruebas finales en línea		300	10	310	
17	1							Entregar manuales y catálogos		60	25	85	
18	1							Hacer seguimiento y resolución de problemas futuros		30	120	150	
	6	4	3	2	1	2	0						
TIEMPOS TOTALES										11485	1897	13382	
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES							Método Actual					
								N°	Tiempo	%			
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							6	740	6%	* TIEMPOS ESTIMADOS		
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							4	552	4%			
P	PREPARACIÓN							3	650	5%			
E	ESPERA							2	1095	8%			
M	MOVIMIENTO							1	10260	77%			
I	INSPECCIÓN							2	85	1%			
A	ARCHIVO							0	0	0%			
TT	TOTAL							18	13382	100%			
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							1292					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividad)							56%					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)							10%					

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Se evidencia que la empresa destina el 77% de su tiempo en actividades de movimiento en la ejecución del procesos; sin embargo, este dato no afecta a la generación de valor agregado de actividades ya que se ha obtenido un IVA del 56%, porcentaje que se encuentra en un rango aceptable considerando la naturaleza y particularidades de ser un proceso que se ejecuta principalmente en las instalaciones de los clientes (montaje in situ).

Continuando con el análisis de valor agregado, se presentan los datos del Proceso de Recursos Humanos, tal como se puede observar en la tabla 14.

Tabla 14. AVA - Proceso de Recursos Humanos

ANÁLISIS DEL VALOR "RECURSOS HUMANOS"												
Fecha: 01/04/2014												
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO
1		1						Requerir contratación		10	5	15
2				1				Publicar en prensa		30	60	90
3				1				Receptar hojas de vida		480	960	1440
4			1					Preseleccionar postulantes (1ra entrevista)		180	45	225
5			1					Entrevistar (2da entrevista)		60	120	180
6				1				Autorizar la contratación		20	30	50
7							1	Recibir documentos de respaldo		10	180	190
8			1					Elaborar contrato		60	60	120
9		1						Firmar contrato		5	40	45
10				1				Firmar y entregar documentos		15	120	135
11			1					Presentar al equipo de trabajo		20	40	60
12			1					Capacitar e inducción		120	10	130
13						1		Revisar obligaciones financieras del empleado		20	5	25
14			1					Cuadrar cuentas		15	8	23
15						1		Ingresar información al sistema de pago		30	5	35
16				1				Aprobar (sueldos)		5	180	185
17			1					Generar reportes para pagos		30	15	45
18			1					Emitir rol de pagos		20	36	56
19		1						Elaborar reporte general de nómina		60	23	83
20				1				Aprobar / firma de cheque		15	120	135
21			1					Generar planilla individual y egresos de pago		60	5	65
22				1				Firmar Rol		5	20	25
23		1						Entregar cheque		60	5	65
24		1						Contabilizar		60	5	65
25							1	Archivar expediente		20	10	30
	0	5	9	7	0	1	3					
TIEMPOS TOTALES										1410	2107	3517
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES										Método Actual		
										N°	Tiempo	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							0	0	0%	* TIEMPOS ESTIMADOS	
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							5	273	8%		
P	PREPARACIÓN							9	904	26%		
E	ESPERA							7	2060	59%		
M	MOVIMIENTO							0	0	0%		
I	INSPECCIÓN							1	25	1%		
A	ARCHIVO							3	255	7%		
TT	TOTAL							25	3517	100%		
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							273				
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)							20%				
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)							8%				

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Se observa que los tiempos muertos afectan fuertemente a la eficiencia del proceso ya que representan casi el 60% del tiempo de ciclo total, si bien, en su ejecución no se enfrentan momentos de verdad directamente con el cliente, pero es importante trabajar internamente en lo que ocasiona el 59% en tiempos de espera, ya que este factor está afectando a la organización y se refleja en el resultado obtenido en el Índice de valor

agregado referente a los tiempos; el 8% obtenido, indica que el proceso tal como está construido, está aportando muy poco valor a la empresa.

Continuando con el análisis de valor agregado, se presentan los datos del Proceso de Marketing y ventas, tal como se puede observar en la tabla 15.

Tabla 15. AVA - Proceso de Marketing y ventas

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE MARKETING Y VENTAS"													
Fecha: 01/04/2014													
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO	
1							1	Alimentar base de datos		10	120	130	
2			1					Zonificar visitas		60	20	80	
3		1						Realizar plan de visitas		120	10	130	
4	1							Brindar soporte técnico a clientes y vendedores		120	30	150	
5					1			Contactar al cliente		15	45	60	
6			1					Recopilar requerimientos de P/S		30	30	60	
7			1					Analizar la necesidad del cliente		60	50	110	
8						1		Verificar Stock		20	35	55	
9				1				Adquirir reposición		60	480	540	
10			1					Notificar condiciones de crédito		30	5	35	
11		1						Elaborar propuesta técnica / económica		60	180	240	
12	1							Enviar propuesta		10	30	40	
13		1						Emitir orden de compra		10	240	250	
14			1					Gestionar facturación		20	25	45	
15					1			Despachar y entregar mercadería		60	45	105	
16	1							Ejecutar servicio post venta		20	180	200	
	3	3	5	1	2	1	1						
TIEMPOS TOTALES										705	1525	2230	
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES								Método Actual					
								N°	Tiempo	%			
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							3	390	17%	* TIEMPOS ESTIMADOS		
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							3	620	28%			
P	PREPARACIÓN							5	330	15%			
E	ESPERA							1	540	24%			
M	MOVIMIENTO							2	165	7%			
I	INSPECCIÓN							1	55	2%			
A	ARCHIVO							1	130	6%			
TT	TOTAL							16	2230	100%			
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							1010					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)							38%					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)							45%					

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Los tiempos muertos del proceso de marketing y ventas duplican a los tiempos efectivos, en su mayoría es provocado por el tiempo de espera que genera la adquisición de reposiciones por no contar con el stock necesario; asimismo, podemos observar que se invierte el 45% del tiempo del proceso en generar valor para la empresa y para los clientes, porcentaje que se encuentra en un rango aceptable, sin embargo por la naturaleza del negocio se debería trabajar más en las actividades que aportan valor a los grupos de interés.

Continuando con el análisis de valor agregado, se muestran los datos del Proceso de pago de comisiones, tal como se puede observar en la tabla 16.

Tabla 16. AVA - Proceso de pago de comisiones

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO PAGO DE COMISIONES"															
Fecha: 01/04/2014															
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO			
1			1					Analizar y clasificar rubros facturados		120	10	130			
2			1					Emitir e imprimir reporte		20	5	25			
3							1	Descargar listado de facturación		20	8	28			
4							1	Convalidar errores		30	20	50			
5		1						Corregir errores		20	15	35			
6			1					Calcular porcentaje real de descuento y comisiones		180	60	240			
7							1	Revisar cobranzas y alertas		60	30	90			
8		1						Entregar reporte final		60	10	70			
9					1			Aprobación gerente general		10	120	130			
10					1			Entregar ejemplar a vendedor		5	2	7			
11			1					Aprobación vendedor		5	20	25			
12							1	Alimentar sistema de rol de pagos		15	10	25			
13		1						Realizar pago de comisiones		20	5	25			
	0	3	4	2	0	3	1								
TIEMPOS TOTALES											565	315	880		
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES								Método Actual			TIEMPO DE CICLO TOTAL				
								N°	Tiempo	%					
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							0	0	0%	* TIEMPOS ESTIMADOS				
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							3	130	15%					
P	PREPARACIÓN							4	420	48%					
E	ESPERA							2	137	16%					
M	MOVIMIENTO							0	0	0%					
I	INSPECCIÓN							3	168	19%					
A	ARCHIVO							1	25	3%					
TT	TOTAL							13	880	100%					
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							130							
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)							23%							
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)							15%							

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Para el proceso de pago de comisiones, se observa que los tiempos muertos representan el 36% del tiempo de ciclo total, esto implica que la empresa deba tomar acciones para reducir esperas innecesarias; de la misma manera se muestran índices bajos de valor agregado tanto para actividades (23%) como para tiempos (15%), estos porcentajes requieren de una revisión interna del funcionamiento operativo del proceso.

Continuando con el análisis de valor agregado, se muestran los datos del Proceso de mensajería, tal como observa en la tabla 17.

Tabla 17. AVA - Proceso de mensajería

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE MENSAJERÍA"												
Fecha: 01/04/2014												
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO
1			1					Planificar hoja de ruta		60	30	90
2			1					Recibir hoja de ruta		5	20	25
3					1			Cargar combustible		15	10	25
4					1			Cumplir hoja de ruta		240	120	360
5					1			Firmar hoja de ruta		5	15	20
6		1						Registrar actividades no planificadas		10	35	45
7		1						Entregar reportes en oficina		5	10	15
8		1						Entregar documentación de trámites realizados		5	5	10
9						1		Verificar cumplimiento		20	15	35
10			1					Firmar aceptación		5	2	7
	0	3	3	0	3	1	0					
TIEMPOS TOTALES										370	262	632
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES										Método Actual		
										N°	Tiempo	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE									0	0	0%
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA									3	70	11%
P	PREPARACIÓN									3	122	19%
E	ESPERA									0	0	0%
M	MOVIMIENTO									3	405	64%
I	INSPECCIÓN									1	35	6%
A	ARCHIVO									0	0	0%
TT	TOTAL									10	632	100%
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO									70		
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividad)									30%		
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)									11%		
										* TIEMPOS ESTIMADOS		

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Considerando la naturaleza del proceso de mensajería, no se evidencia la existencia de actividades que aportan valor al cliente, asimismo se puede observar que los datos arrojan un índice de valor agregado (tiempos) del 11%, de esta manera se muestra que el proceso tampoco direcciona muchos esfuerzos en generar valor para la organización. Es necesario trabajar en la reducción de tiempos muertos y en las actividades que generan intervalos de espera.

Continuando con el análisis de valor agregado, se muestran los datos del Proceso de Logística de distribución, tal como observa en la tabla 18.

Tabla 18. AVA - Proceso de Logística de distribución

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE DISTRIBUCIÓN"												
Fecha: 01/04/2014												
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO
1				1				Recibir orden de compra		20	240	260
2						1		Verificar / firmar facturas		10	10	20
3				1				Adquirir reposición		60	420	480
4			1					Emitir guía de remisión		20	5	25
5					1			Embalar mercadería y clasificar		180	60	240
6							1	Almacenar cliente local		30	20	50
7					1			Cumplir hoja de ruta		240	120	360
8							1	Almacenar cliente internacional		60	20	80
9	1							Notificar envío al cliente		5	2	7
10	1							Entregar mercadería		25	5	30
11			1					Firmar recepción		5	10	15
12			1					Entregar guía de remisión		5	2	7
13		1						Verificar hoja de ruta		15	10	25
14							1	Archivar expediente		15	5	20
	2	1	3	2	2	1	3					
TIEMPOS TOTALES										690	929	1619
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES		Método Actual										
		N°	Tiempo	%	TIEMPO DE CICLO TOTAL 1619							
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	2	37	2%	* TIEMPOS ESTIMADOS							
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA	1	25	2%								
P	PREPARACIÓN	3	47	3%								
E	ESPERA	2	740	46%								
M	MOVIMIENTO	2	600	37%								
I	INSPECCIÓN	1	20	1%								
A	ARCHIVO	3	150	9%								
TT	TOTAL	14	1619	100%								
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO	62										
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)	21%										
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)	4%										

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Los datos que arroja el proceso de logística de distribución, nos indica que los tiempos muertos están superando notablemente a los tiempos efectivos necesarios para la ejecución del mismo, esto se da a causa que se espera demasiado tiempo en la recepción de las órdenes de compra, asimismo el proceso se ve afectado y se detiene porque la empresa constantemente debe hacer reposiciones no inventariadas; adicionalmente se evidencia que las actividades de espera se concentran en el 47% del tiempo de ciclo del proceso; las actividades que no están generando valor a la organización, afectan a los resultados de los índices de valor agregado, alcanzando tan solo el 21% para IVA (actividades). El 4% del Índice de valor agregado calculado en función del tiempo, muestra que el proceso aporta poco valor tanto a la empresa como a los clientes externos. El proceso requiere soluciones

inmediatas ya que este es el insumo del Proceso técnico – operativo, el proceso marketing y ventas, el proceso de cierre de proyectos, entre otros.

Siguiendo con el análisis de valor agregado, a continuación se muestran los datos arrojados en la ejecución de la matriz, aplicada al proceso de cierre de proyectos, tal como observa en la tabla 19. Vale mencionar que por la naturaleza de este proceso, el mismo podrá iniciar siempre y cuando hayan terminado los procesos de marketing y ventas, logística de distribución, mensajería, pago de comisiones, técnico – operativo; de esta manera se convierte en el último eslabón ya que es el encargado de calcular la rentabilidad y utilidad producida por cada uno de los proyectos facturados.

Tabla 19. AVA - Proceso de cierre de proyectos

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO CIERRE DE PROYECTOS"													
Fecha: 01/04/2014													
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	* TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO		
1				1				Notificar cierre de proyecto	10	120	130		
2			1					Analizar proyecto con cada vendedor	120	30	150		
3						1		Verificar físicamente egresos	60	10	70		
4			1					Realizar ajustes	60	10	70		
5			1					Descargar el mayor contable de cada proyecto	10	5	15		
6			1					Revisar facturas respaldo	30	8	38		
7				1				Conseguir faltantes	45	30	75		
8		1						Analizar y calcular recargo proporcional	180	15	195		
9							1	Alimentar sistema	120	10	130		
10			1					Generar Asiento diario para cierre de proyecto	30	18	48		
11			1					Mayorizar	20	10	30		
12							1	Cerrar sistema	5	2	7		
13							1	Bloquear proyecto en sistema	5	2	7		
14							1	Ingresar costos del proyecto al sistema	20	5	25		
15		1						Analizar utilidad y rentabilidad del proyecto	120	120	240		
16							1	Archivar expediente	10	5	15		
17		1						Entregar y revisar reporte	30	60	90		
	0	3	6	2	0	1	5						
TIEMPOS TOTALES									875	460	1335		
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES									Método Actual				
									N°	Tiempo	%		
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE								0	0	0%	* TIEMPOS ESTIMADOS	
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA								3	525	39%		
P	PREPARACIÓN								6	351	26%		
E	ESPERA								2	205	15%		
M	MOVIMIENTO								0	0	0%		
I	INSPECCIÓN								1	70	5%		
A	ARCHIVO								5	184	14%		
TT	TOTAL								17	1335	100%		
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO								525				
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)								18%				
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)								39%				

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: En el proceso de cierre de proyectos, se puede observar que los tiempos muertos representan casi el 34% del tiempo de ciclo total; este dato nos mostraría que la eficiencia de proceso podría estar afectando a los objetivos de la organización; sin embargo se puede evidenciar que el proceso está destinando una cantidad razonable de tiempo en actividades de generación de valor para la empresa, por lo que se muestra en el IVA (tiempos) un valor del 39%; pero no deja de ser necesario trabajar en la reducción de tiempos improductivos.

Continuando con el análisis de valor agregado, se muestran los datos del Proceso de compras locales, identificados en la tabla 20.

Tabla 20. AVA - Proceso de compras locales

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO COMPRAS LOCALES"															
Fecha: 01/04/2014															
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO			
1		1						Comunicar necesidad de compra		5	30	35			
2				1				Cotizar		20	180	200			
3			1					Enviar solicitud de compra		10	10	20			
4			1					Enviar orden de compra proveedor crédito		30	8	38			
5			1					Emitir autorización de compra		10	20	30			
6				1				Autorizar y firmar cheque		10	60	70			
7			1					Recibir factura		5	2	7			
8		1						Contabilizar		30	20	50			
9		1						Emitir retención		30	20	50			
10							1	Ingresar datos al sistema contable		60	10	70			
11			1					Solicitar necesidad DAJ		5	30	35			
12		1						Recibir Cheque anticipado		20	60	80			
13		1						Entregar facturas de respaldo (imprevistos)		10	10	20			
14							1	Archivar expediente		20	5	25			
15							1	Verificar compras por pagar (incluyendo DAJ)		30	5	35			
16					1			Pagar		10	20	30			
	0	5	5	2	1	1	2								
TIEMPOS TOTALES											305	490	795		
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES								Método Actual			TIEMPO DE CICLO TOTAL			795	
								N°	Tiempo	%					
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							0	0	0%	* TIEMPOS ESTIMADOS				
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							5	235	30%					
P	PREPARACIÓN							5	130	16%					
E	ESPERA							2	270	34%					
M	MOVIMIENTO							1	30	4%					
I	INSPECCIÓN							1	35	4%					
A	ARCHIVO							2	95	12%					
TT	TOTAL							16	795	100%					
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							235							
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividade							31%							
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)							30%							

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: En los datos que arroja el proceso de compras locales se puede observar que se pierden 490 minutos en tiempos muertos, esto significa que casi el 63% del tiempo total de ciclo es improductivo; asimismo se puede observar que el proceso invierte casi el 30% de su tiempo en actividades que generan valor a empresa, lo preocupante es que la empresa no realiza ninguna actividad en beneficio del cliente, los índices de valor agregado del 31%

para actividades y del 30% para tiempos, se consideran dentro de un rango aceptable, sin embargo la empresa debe trabajar en la reducción de los tiempos.

Continuando con el análisis de valor agregado, se muestran los datos del Proceso de facturación y cobranza, tal como se detalla en la tabla 21.

Tabla 21. AVA - Proceso de Facturación y cobranza

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE FACTURACIÓN Y COBRANZA"													
Fecha: 01/04/2014													
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO	
1				1				Recibir orden de compra aprobada		20	15	35	
2		1						Solicitar facturación		5	5	10	
3			1					Emitir factura		10	5	15	
4							1	Archivar factura		5	2	7	
5							1	Ingresar datos al sistema		10	5	15	
6					1			Entregar factura (físico o envío)		5	10	15	
7						1		Verificar información factura		5	8	13	
8			1					Corregir errores		15	17	32	
9			1					Recibir retención (si aplica)		5	4	9	
10		1						Gestionar cobranza		480	120	600	
11	1							Entregar factura		5	10	15	
12	1							Entregar mercadería		10	8	18	
13							1	Archivar expediente		5	2	7	
14							1	Ingresar información al sistema		15	10	25	
	2	2	3	1	1	1	4						
TIEMPOS TOTALES										595	221	816	
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES								Método Actual			* TIEMPOS ESTIMADOS		
								N°	Tiempo	%			
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							2	33	4%			
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							2	610	75%			
P	PREPARACIÓN							3	56	7%			
E	ESPERA							1	35	4%			
M	MOVIMIENTO							1	15	2%			
I	INSPECCIÓN							1	13	2%			
A	ARCHIVO							4	54	7%			
TT	TOTAL							14	816	100%			
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							643					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)							29%					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)							79%					

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: Los datos arrojados por el Proceso de facturación y cobranza muestra el esfuerzo de su gestión por aportar a la organización, ya que destinan el 75% del tiempo de ciclo total en actividades que generan valor; esta tendencia permite que el proceso obtenga un IVA (tiempos) del 79%, dato de rango muy aceptable, sin embargo se debe trabajar en los tiempos que ocupan en la cobranza, con el fin de hacer más eficiente el flujo de actividades.

Continuando con el análisis de valor agregado, se muestran los datos del Proceso de importación, expresados en la tabla 22.

Tabla 22. AVA - Proceso de importación

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE IMPORTACIÓN"														
Fecha: 01/04/2014														
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	* TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO			
1		1						Notificar necesidad de compra	5	5	10			
2			1					Emitir la orden de compra	30	60	90			
3						1		Verificar el stock del proveedor	60	30	90			
4				1				Conseguir otro proveedor	480	120	600			
5		1						Cotizar flete y selección de embarcador	960	60	1020			
6		1						Notificar status de carga	30	10	40			
7		1						Priorizar despacho de carga	60	5	65			
8					1			Retirar carga del proveedor	180	30	210			
9			1					Contratar póliza de seguros	40	45	85			
10						1		Verificar warehouse	20	15	35			
11				1				Solicitar y recibir documentación de carga	180	45	225			
12		1						Realizar seguimiento	10	12	22			
13		1						Seleccionar embarque	60	32	92			
14				1				Tramitar la nacionalización	7200	180	7380			
15				1				Recibir guías o BL	10	60	70			
16			1					Enviar documentación al agente de aduana	20	5	25			
17				1				Tramitar ingreso de la carga a la aduana	480	480	960			
18			1					Recibir, firmar y enviar DAF	10	5	15			
19			1					Pagar almacenamiento de carga	5	45	50			
20				1				Ingresar trámite al sistema de aduanas	25	60	85			
21				1				Recibir mail con notificación del tipo de aforo	5	2	7			
22		1						Pagar aduana	20	120	140			
23					1			Coordinar transporte para retiro de carga	20	180	200			
24	1							Recibir carga	240	30	270			
25				1				Recibir final de documentación de respaldo de carga	15	210	225			
26		1						Costear la carga	180	120	300			
27							1	Archivar expediente	20	5	25			
								Priorizar despacho de carga						
	1	8	5	8	2	2	1							
TIEMPOS TOTALES									10365	1971	12336			
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES							Método Actual			TIEMPO DE CICLO TOTAL	12336		
								N°	Tiempo	%				
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							1	270	2%	* TIEMPOS ESTIMADOS			
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							8	1689	14%				
P	PREPARACIÓN							5	265	2%				
E	ESPERA							8	9552	77%				
M	MOVIMIENTO							2	410	3%				
I	INSPECCIÓN							2	125	1%				
A	ARCHIVO							1	25	0%				
TT	TOTAL							27	12336	100%				
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							1959						
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)							33%						
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)							16%						

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Análisis: El proceso de importación al ser uno de los más importantes en el core del negocio, debe ser analizado con mucha atención ya que depende de factores ajenos a la organización y de factores externos de los cuales Assistech tiene poco control; en el análisis de valor agregado, la tabla nos muestra que el proceso invierte 9552 minutos en actividades que implican intervalos de espera, este valor representa el 77% del tiempo de

ciclo total, asimismo el 3% de las actividades se destinan a movimientos y traslados; si se analiza desde la óptica de número de actividades que agregan valor, se obtiene un IVA del 33%, dato que se consideraría dentro de rango razonable en referencia al peso del total de las actividades; sin embargo si consideramos el valor agregado que genera el tiempo que invierte el proceso, tan solo se obtiene un IVA del 16%, este valor ya no está en un rango tan aceptable, por lo que es necesario que los responsables del proceso tomen decisiones para tener más control de los tiempos que implican traer una importación del exterior.

2.4 CADENA DE VALOR DE ASSISTECH

No se puede comprender la ventaja competitiva que maneja una empresa si se analiza desde una óptica general. La ventaja nace de muchas actividades discretas que se ejecutan al diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto. Cada una de ellas contribuye a su posición relativa en costos y sienta bases de la diferenciación; de esta manera las empresas pueden poseer dos tipos de ventaja competitiva: una por costos relativamente más bajos y otra por diferenciación de sus competidores. (Porter, 2010)

El valor que una compañía crea, se puede evaluar por la cantidad de compradores dispuestos a pagar por un producto o servicio. Podemos considerar que una compañía es rentable si el valor generado excede el costo de desarrollar funciones para la creación de valor, como adquisiciones, transformaciones y/o acciones de marketing. (Hill & Jones, 1996)

Para el desarrollo del presente apartado, se ha previsto analizar la cadena de valor de la empresa Assistech para entender cómo han desarrollado hasta en el momento sus ventajas competitivas. Entendiendo la secuencia e interrelación que presentan los diferentes procesos en la generación de la propuesta de valor en beneficio del cliente, es necesario categorizar a cada uno de las actividades identificadas. (Tobón, 2010)

Las actividades de valor se dividen en dos grandes grupos: primarias y de apoyo. Las primeras, que aparecen en la parte inferior de la figura 3, son las que intervienen en la creación física del producto o servicio, en su venta y transferencia al cliente, así como en la asistencia o servicio posterior a la venta. Las actividades de apoyo, que aparecen en la parte superior, respaldan a las primarias y viceversa, al ofrecer materias primas, tecnología,

recursos humanos y diversas funciones globales. Las líneas punteadas indican como ciertas actividades de apoyo pueden asociarse a ciertas actividades primarias y al mismo tiempo apoyan de alguna o otra forma a toda la cadena. (Porter, 2010)

Una vez clasificadas las actividades, tal como se puede observar en la figura 3, se presenta a continuación la fragmentación gráfica de cada uno de los procesos que han permitido que Assistech, genere ventajas competitivas en la ejecución de su estrategia.



Figura 3. Cadena de Valor de la empresa Assistech

Fuente: Porter M. E., 2010

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Tal como se muestra en la figura 3, hay cinco categorías genéricas de las actividades primarias que Assistech ha considerado necesarias para competir en el sector de servicios de ingeniería de fluidos. Cada una se ha dividido en subactividades conforme lo demanda la naturaleza de su negocio:

- Logística de interna: incluye las actividades relacionadas con la recepción, el almacenamiento y distribución de materias primas e insumos.

- Operaciones: actividades que transforman las materias primas como canibalización, montaje in situ, servicios de mantenimiento y otras operaciones técnicas.
- Logística externa: almacenamiento y entrega de productos, operaciones de transporte, logística de distribución.
- Marketing y ventas: actividades de ámbito comercial como publicidad, promoción, fuerza de ventas, cotizaciones, segmentación y fijación de precios.
- Asistencia técnica: actividades posteriores a la venta que garantizan la mejora y la conservación de los productos o servicios instalados (servicio post venta).

De la misma manera que las actividades anteriormente mencionadas, las actividades de apoyo también se subdividen en diferentes actividades de la siguiente manera:

- Adquisición: actividades de abastecimiento (compras) de materiales e insumos nacionales e internacionales, necesarios para la entrega de productos y servicios.
- Desarrollo de tecnología: Diseño de proyectos y/o componentes, estudios de campo e ingeniería de fluidos.
- Gestión de recursos humanos: actividades relacionadas a la contratación de personal, capacitación, pago de sueldos, afiliación al IESS, etc.
- Infraestructura: actividades relacionadas con la administración de los recursos, contabilidad, finanzas, aspectos legales y otras actividades de gestión administrativa.

Una vez analizadas las actividades inmersas en la generación de valor, vale mencionar que Assistech ha direccionado sus esfuerzos a potencializar una ventaja competitiva basada en la **diferenciación**, con soluciones integrales (llave en mano), dirigida al segmento público y privado, específicamente de la industria automotriz, petrolera y metalmecánica.

3 PROPUESTA ESTRATÉGICA – DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA

Migrar de una orientación organizacional a una orientación basada en procesos es un cambio cultural complicado, esto requiere un replanteamiento fundamental en el manejo de la organización. Toda la organización se manifiesta a favor del cambio, pero en las prácticas culpan a uno u otro colaborador y no visualizan que todos deben cambiar. Este cambio no es un proceso simple, requiere de mucha reflexión, un plan bien concebido, un enfoque integral y liderazgo constante. (Harrington, 1993)

Para la construcción de la propuesta estratégica se basó en la información que arrojó el cálculo del valor agregado aplicado a cada uno de los procesos que actualmente maneja Assistech descrita en los diagramas As - Is, de esta manera se ha logrado visualizar cuales son las actividades que están generando valor al cliente o a la empresa, así como de aquellas actividades que no están aportando en el desempeño de la gestión interna de la organización.

Para el desarrollo de este capítulo, se iniciará con la diagramación de los procesos “To-Be”, mismos que nos permitirán crear el escenario ideal con el modelamiento gráfico que permitirá visualizar cómo debería gestionar la empresa sus procesos, para incrementar el desempeño de su operación; en esta simulación, tal como se realizó en el anterior capítulo, se utilizará la misma manera la herramienta del Análisis de valor agregado con el fin de cuantificar el incidencia de las mejoras propuestas. (Harrington, 1993)

3.1 IDENTIFICACIÓN Y DISEÑO DE LOS PROCESOS “CORE” DEL NEGOCIO

Son muy numerosos los procesos que hay en cualquier empresa; otra cosa es cuántos de ellos deben ser tratados con mayor atención; para este caso es necesario identificar los procesos que más influyen en la generación de valor; en el caso que alguno no haya sido identificado o que la empresa no lo haya considerado como proceso clave, será necesario

evidenciar su existencia e importancia para la efectiva gestión de la misma. (Pérez de Velasco, 2010)

Se considera una buena práctica en la gerencia de procesos, el poder: (Mejía, 2007)

- Identificar los procesos vitales y,
- Desarrollar, mantener y mejorar la calidad de los mismos.

Para la identificación de los procesos que agregan valor potencial, nos basaremos en el Capítulo 2, apartado 2.4 (procesos de la cadena de valor), con el fin de entender su nivel de gestión e identificar aquellos que no han sido reconocidos por la empresa y que de alguna manera se entiende que sus actividades están apoyando la generación de ventajas competitivas.

3.1.1 Priorización de los procesos “Core” del negocio

Para la identificación de los procesos clave, no existe un mecanismo estandarizado; por lo que basados en acciones propuestas por otros autores, basaremos nuestro enfoque general de priorización en aquellos procesos que involucren los siguientes aspectos (Pérez Fernández de Velasco, 2010):

1. Participación y compromiso cercano de un miembro de la alta dirección, lo cual facilitará la asignación de recursos para su buen desempeño.
2. Contar con un equipo estable para su gestión, para lo cual se debe otorgar responsables capaces.
3. Aplicación de las herramientas de medición con mayor frecuencia de gestión.

De esta manera, para determinar cuáles son los procesos Core de la organización, volveremos a citar los objetivos estratégicos que la empresa ha considerado importantes para generar ventajas competitivas dentro y fuera de su gestión. Para el desarrollo de la metodología de identificación de los procesos clave de la empresa, se propone la construcción de una matriz de análisis comparativo que contendrá en las filas superiores a

cada uno objetivo estratégicos definidos por la empresa con 3 criterios que tendrán el siguiente enfoque: criterio 1 (C1), participación de la alta gerencia, criterio 2 (C2), frecuencia de gestión y criterio 3 (C3), equipo de gestión; en la columna izquierda de la matriz se enlistarán los procesos que actualmente maneja Assistech, mismos que serán comparados con cada objetivo estratégico y los criterios correspondientes ya descritos, de esta manera se pondera un valor correspondiente a su nivel de incidencia donde: 3 es altamente incidente, 2 es medianamente incidente y 1 escasamente incidente, tal como se observa en la tabla 23; de esta manera lo que se busca es alinear el escenario, la estrategia y la organización para poner atención a los procesos que generan mayor valor a Assistech. (Pérez Fernández de Velasco, 2010).

Objetivos estratégicos:

- **Obj. 1:** Reducir los niveles de inventario en toda la cadena de abastecimiento.
- **Obj. 2:** Optimizar el uso de recursos en las actividades operativas de la compañía.
- **Obj. 3:** Diseñar, definir y comunicar las funciones y delimitaciones de la participación de los colaboradores en cada proceso.
- **Obj. 4:** Transferir los conocimientos técnicos entre las diferentes unidades.
- **Obj. 5:** Diversificar la cartera de clientes nacionales e internacionales.
- **Obj. 6:** Promover el mejoramiento de los procesos más importantes del negocio.
- **Obj. 7:** Incrementar la satisfacción de los clientes por la entrega de productos y servicios integrales (llave en mano).

Tabla 23. Ponderación para la definición de procesos core

PROCESOS ASSISTECH	Objetivo 1			Objetivo 2			Objetivo 3			Objetivo 4			Objetivo 5			Objetivo 6			Objetivo 7			TOTAL
	C1	C2	C3	C1	C2	C3	C1	C2	C3	C1	C2	C3	C1	C2	C3	C1	C2	C3	C1	C2	C3	
Proceso de cierre de proyectos	3	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	44
Proceso de marketing y ventas	3	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	48
Proceso de mensajería	1	2	2	2	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	35
Proceso de gestión de talento humano	3	1	1	3	1	1	3	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	3	38
Proceso técnico – operativo	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	3	50
Proceso de compras e importación	3	3	3	3	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2	41
Proceso de logística de almacenamiento	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	33
Proceso de logística de distribución	2	3	2	3	3	1	3	2	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	3	40
Proceso de Pago de comisiones	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	2	3	2	2	33
Proceso de facturación y cobranza	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	31

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Conforme a los criterios técnicos aplicados a la matriz anteriormente descrita, se define como criterio de selección de los procesos Core de la empresa Assistech, a los 5 procesos que más puntaje hayan obtenido conforme a los resultados expuestos en la tabla 24, de esta manera podemos concluir que los procesos clave que realmente mueven el negocio de Assistech y generan una ventaja competitiva son los siguientes:

Tabla 24. Procesos core de la empresa Assistech

PROCESO	PUNTAJE OBTENIDO
Proceso Técnico - Operativo	50
Proceso de Marketing y Ventas	48
Proceso de cierre de proyectos	44
Proceso de compras e importación	41
Proceso de logística de distribución	40

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.1.1.1 Identificación de buenas prácticas de los procesos Core de la compañía Assistech

Una vez identificados los procesos Core de la empresa Assistech y considerando la información levantada en el desarrollo del presente trabajo, a continuación se detallan las buenas prácticas que la organización ha venido desarrollando en su gestión, esta información servirá para construir e institucionalizar una nueva propuesta de mejoramiento de los procesos con el objetivo de incrementar valor a los grupos de interés.

Continuando con el desarrollo de la propuesta, se presentan algunos aspectos positivos que se han identificado en el Proceso técnico - operativo, tal como se puede observar en la tabla 25.

Tabla 25. Buenas prácticas del Proceso técnico – operativo

PROCESO TÉCNICO OPERATIVO	Se realizan visitas de campo in situ para un dimensionamiento adecuado de la necesidad a solucionar, de esta manera se diseña un producto o servicios personalizado.
	Las propuestas técnicas son previamente analizadas en conjunto con la Alta Gerencia.
	Se presenta varios escenarios técnicos y económicos para suplir la necesidad del cliente.
	Previo a la entrega definitiva de los productos o servicios contratados, se ejecuta pruebas y prototipos para garantizar el funcionamiento adecuado de los equipos.
	Empoderamiento al jefe técnico para seleccionar personal de apoyo externo.
	Asesoramiento interno de ámbito técnico especializado dirigido a vendedores.
	Controles permanentes de los productos servicios entregados.
	La empresa provee y cumple con el uso de todos los equipos para garantizar la seguridad de sus trabajadores en obra.
	Canibalización o ensamble de partes y piezas personalizadas, para soluciones efectivas.
	Se dota de manuales de usuario al cliente para comprensión del funcionamiento del producto puesto en marcha.

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Continuando con el desarrollo de la propuesta, se considera necesario resaltar las buenas prácticas que se han manejado en el Proceso de entrega de proyectos, tal como muestra la tabla 26.

Tabla 26. Buenas prácticas del Proceso de cierre de proyectos

PROCESO DE CIERRE DE PROYECTOS	Al final de cada año se analiza el comportamiento de las ventas, de la rotación de marcas, stocks, rentabilidad, periodos de recompra de los clientes por proyectos.
	Se crean incentivos de acuerdo al compromiso y desempeño de cada colaborador.
	Se ejecuta procedimientos de auditoria externa para medir el estado situacional financiero de la empresa.
	Se define claramente el nicho de mercado al que se dirigen (clientes grandes).
	La mejor estrategia de comunicaciones la calidad y eficiencia que generan en cada trabajo.
	Involucramiento de la alta gerencia a momento de la entrega final del proyecto.
	Sistema contable que registra los recursos utilizados en cada proyecto.
	Análisis de la utilidad generada al final del proyecto.

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

El proceso de marketing y ventas a pesar que tiene muchos problemas de eficiencia y tiempos improductivos, tal como se muestra en la tabla 27, se ha tomado en cuenta la información generada en la entrevista con el Jefe de Ventas, quién ha proporcionado un listado de buenas prácticas que desde su perspectiva considera que se debería mantener por el éxito que han tenido hasta el momento.

Tabla 27. Buenas prácticas del Proceso de marketing y ventas

PROCESO DE MARKETING Y VENTAS	Reciben constante soporte técnico del Jefe de esa unidad.
	Utilizan su experiencia y buen servicio como sustento para dar seguridad a nuevos clientes.
	Se aseguran haciendo verificaciones de condiciones de crédito para evitar futuros inconvenientes.
	Utilizan la "Marca personal" del gerente como argumento de venta.
	Esfuerzos enfocados en el manejo del portal de compras públicas.
	La Alta gerencia se involucra en el las actividades de cotización y llenado de pliegos del portal de compras públicas con el aval del departamento técnico.
	Para ejecutar la venta el vendedor se respalda en la orden de compra o en la intención de compra descrita en un mail enviado por el cliente, caso contrario no factura.
	El vendedor archiva su propio expediente de los clientes.
	Los vendedores reciben notificación de cuentas por cobrar para su respectivo seguimiento.
	El vendedor maneja las relaciones con el cliente y es quién se ocupa en dar solución en cualquier instancia de la venta.
	El vendedor ofrece soluciones integrales llamados "llave en mano" (asesoramiento, equipamiento, y puesta en marcha), por lo que diseñan productos y servicios que satisfacen completamente las necesidades.
	Constantes visitas in situ.

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Otro de los procesos clave que cabe ser analizado con profundidad es el de compras locales e importación; cuando hablamos de este proceso y basado en los datos que hasta el momento el estudio nos arroja, pensaríamos que definitivamente presenta una serie de problemas que la empresa debería poder controlar, considerando la naturaleza del proceso al depender en muchas de sus instancias de actores externos ajenos a la gestión de la empresa definitivamente hay influencia se entendería que hay un grado de influencia en el mismo; sin embargo la empresa ha considerado importante rescatar algunas buenas prácticas tal como se muestra en la tabla 28, mismas que han aportado valor a la empresa.

Tabla 28. Buenas prácticas del proceso de compras e importación

PROCESO DE COMPRAS E IMPORTACIÓN	Involucramiento directo de la alta gerencia, principalmente en el proceso de compras internacionales.
	La decisión de compra se toma basado en un análisis conjunto entre la alta gerencia, el departamento comercial y el jefe técnico.
	Existe un día particular para realizar las compras lo que les permite planificar con anticipación.
	La diferenciación se marca con la calidad del proveedor y no el precio.
	Se manejan hojas de ruta para conocer el estado de la mercadería importada.
	Retroalimentación y conocimiento del jefe técnico para justificar las observaciones de la clasificación arancelaria.
	Si surge algún problema en la importación, la gerencia toma acciones correctivas inmediatas para intentar mitigarlo.

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Para terminar este tema, no se puede dejar a un lado al proceso que ayuda en muchas instancias a cerrar el sistema generador valor al cliente y a la empresa, como el caso del Proceso de Logística de distribución, en él se incluyen actividades que movilizan los insumos ya sea para la entrega de un producto final en las oficinas de un cliente o en el transporte de las materias primas necesarios para el montaje in situ, dentro y fuera de la ciudad; en este proceso es muy importante el manejo de los tiempos ya que el cliente ha considerado a la puntualidad como uno de los factores que le permiten percibir valor. A continuación se muestra en la tabla 29, las Buenas prácticas que valen ser rescatadas.

Tabla 29. Buenas prácticas del proceso de Logística de distribución

PROCESO DE LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN	Cuando el vendedor solicita la facturación, en el mail del pedido adjunta las ordenes de compra y con copia al responsable del proceso, de esta manera se levantan alertas de equivocaciones a tiempo por revisiones oportunas.
	Para evitar equivocaciones, la jefa de bodega siempre adhiere una rotulación con letra legible, misma que señala claramente el destino y el nombre de la persona a quién debe entregar.
	Se diseña, planifica y se promueve la utilización de hojas de ruta, esto permite el control del movimiento de la mercadería en todas sus instancias.
	Cuando amerita el caso, la jefa de bodega etiqueta las alertas de fragilidad y manipulación cuidadosa de los productos a entregar, garantizando de esta manera que el encargado de transportar la carga toma las debidas precauciones.
	La jefa de bodega provee toda la información, legal y administrativa lo suficientemente detallada para evitar equivocaciones de entrega por parte del mensajero o chofer de carga.

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.2 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS CORE Y SU APOORTE DE VALOR A LA COMPAÑÍA ASSISTECH

Para el desarrollo de la propuesta de mejoramiento de los procesos Core de Assistech, una vez identificados aquellos clave y de mayor influencia en la generación de valor, metodológicamente nos apoyaremos en la información levantada por los Diagramas As – Is y el Análisis de valor agregado (AVA) estudiados en el Capítulo II, de esta manera ya conocemos la problemática que ha causado inconvenientes en la gestión de la empresa para desarrollar una propuesta mucho más objetiva. (Harrington, 1993).

La metodología establecida en el desarrollo de este trabajo, se centra en la evaluación y cumplimiento de los objetivos estratégicos, para lograr mejoras sistemáticas, optimizar recursos, eliminar desperdicios, simplificar y modernizar las funciones que garanticen el aseguramiento de la calidad y la generación de valor para los clientes internos y externos. Asimismo el impacto de los cambios propuestos se reflejará en los índices de valor agregado, en la reducción de los tiempos muertos y en la mejora del tiempo destinado en las actividades más importantes.

Este enfoque, mostrará el trabajo que realiza la empresa, visto como un proceso, con inputs (entradas) y outputs (salidas); entendiendo como realmente funciona el flujo, facilitará la toma oportuna de decisiones basada en datos reales, de tal forma que dicha información facilitará el seguimiento, control y análisis del desempeño de la organización.

Vale mencionar que para la construcción de la propuesta de mejoramiento, se contó con la participación activa de los colaboradores de Assitech; esto se realizó, tomando en cuenta que los cambios propuestos deben facilitarles las cosas, minimizar los riesgos, maximizar los recursos y sobre todo las acciones deben ser aplicables en la práctica, sin generar más actividades burocráticas, por tal motivo fueron quienes aprobaron los ajustes finales para la presente propuesta.

A continuación se usará el **diagrama to – be**, aplicado únicamente a cada proceso Core (una vez mejorado), considerando que son los que realmente influyen en la generación de ventajas competitivas para la empresa. Con esta herramienta se logrará establecer y visualizar lo que la empresa necesita cambiar, proponiendo una efectiva alineación del escenario, la estrategia y la organización; siendo así empezaremos con el Proceso Técnico Operativo tal como se observa en el anexo 12. (Pérez Fernández de Velasco, 2010).

3.2.1 Propuesta de mejora para el Proceso técnico operativo

- Se propone la contratación de un nuevo técnico que fortalezca el equipo con el objetivo de liberar de carga de trabajo concentrada en el Jefe de esa unidad, se estima que con la llegada del técnico especializado, la empresa podrá atender mayor número de clientes.
- Se estima que con la contratación de este nuevo colaborador, se reduciría aproximadamente un 70% de tiempos muertos en el proceso por causa de la carga laboral al Jefe Técnico.
- Una de las actividades que se propone incorporar al proceso es la implementación de círculos de calidad, en donde se propongan reuniones entre técnicos para que se planifique los recursos de una manera objetiva.

- Se ha identificado que una de las fallas del proceso es que el vendedor se limita al envío digital de la propuesta que se ha cotizado; en la nueva propuesta lo que se va a realizar es una presentación formal de los posibles escenarios en las oficinas del cliente con todo su equipo responsable del proceso afectado, esta acción ayudará a que se tome una decisión en menos tiempo como resultante de esta reunión.
- Para el caso que la empresa no cuente con el personal técnico especializado en algún tema particular que el cliente requiera, lo que se propone es que la empresa realice alianzas estratégicas externas formando un equipo itinerante el cual esté disponible para proyectos emergentes, obviamente este tema podría afectar a los costos pero con una planificación a tiempo se podrá prever oportunamente.
- Para el cumplimiento de uno de los objetivos estratégicos establecidos por Assistech, se propone implementar una política donde los pasantes o personal de menor conocimiento, asista a los montajes de los proyectos para que aprendan de las experiencias que se desarrollen en el campo.
- Otra de las actividades que genera retrasos en la entrega de un proyecto es cuando no se cuenta con el stock necesario, lo que se recomienda es que en los círculos de calidad anteriormente propuestos, se considere establecer un listado de partes y piezas a adquirir en base a históricos con el fin de contar con inventarios más rentables.

3.2.2 Propuesta de mejora para el Proceso de marketing y ventas

- El personal de ventas se dedicará única y exclusivamente las funciones que aporten valor al proceso de marketing y ventas.
- Se incorpora la ejecución de una cuota de visitas con el objetivo de no descuidar clientes que han dejado de ser atendidos por diferentes razones.
- Se segmentará al mercado para incluir los criterios en la cuota del plan de visitas de los vendedores con el objetivo de no descuidar ningún cliente.

- Se llevarán a cabo reuniones de planificación para definir los forecast de ventas; asimismo será un espacio oportuno para la transferencia de conocimientos y planificación de costos.
- Se ha previsto oportuno que el Jefe de Ventas acompañe a los vendedores a citas claves con el objetivo de que el cliente sienta que hay un trato especializado y una preocupación por mantener las relaciones comerciales, al llevar una autoridad se manifestará el trato diferenciado, la seguridad y la mejora del servicio.
- Para incrementar la satisfacción del cliente al final en la entrega de cada proyecto se propone entregar una encuesta, misma que retroalimentará el servicio entregado vs el servicio percibido, de esta manera se contará con datos que permitan tomar decisiones hacia la mejora del proceso.
- Se propone incrementar las responsabilidades de gestión estratégica comercial a cargo del Jefe de Ventas para no depender del mismo y evitar retrasos en procesos de tomas de decisiones.

La propuesta grafica para el mejoramiento del flujo del Proceso de marketing y ventas, se lo muestra en el Diagrama To – Be del anexo 13.

3.2.3 Propuesta de mejora para el Proceso de logística de distribución

- Se propone la implementación de una política en donde la mercadería no podrá salir a las instalaciones del cliente sin antes haber confirmado que el cheque ha sido emitido, la mercadería no podrá ser entregada si no se emite el cheque el mismo día, esto aplica para clientes que no cuentan con crédito autorizado.
- Se sugiere la contratación de un mensajero con licencia profesional para no solo depender de la gestión que realiza el chofer.
- Se sugiere la contratación de una Asistente de Logística que hay mucha carga de trabajo a cargo de la Jefa de Bodega, o de ser posible transferir las actividades operativas a la Asistente Administrativa.

- Para el caso de la optimización de los recursos y la minimización de tiempos muertos es necesario subsanar los inconvenientes que acarrea el proceso de importación ya que se pierde mucho tiempo en adquirir las reposiciones importadas del exterior, estas demoras influyen en la eficiencia del proceso de logística de distribución porque provoca demoras en la entrega de los productos, materiales e insumos.

La propuesta grafica para el mejoramiento del flujo del Proceso de logística y distribución, se lo muestra en el Diagrama To – Be del anexo 14.

3.2.4 Propuesta de mejora para el Proceso de cierre de proyectos

- Se ha identificado que el proceso demanda mucho tiempo al momento de analizar los costos que generan los proyecto con cada uno de los vendedores, para lo cual se propone que se implemente en el sistema software un módulo de un “centro de costos” con el fin de asignar cada transacción de una manera ordenada, este sistema debe tener la capacidad de generar información procesada para analizar objetivamente la rentabilidad individual de cada proyecto.
- Se propone implementar una actividad de control de ingreso de los rubros a cargo de la Asistente Administrativa quién desarrollará las verificaciones con el fin que la Administradora reciba la información completa.
- Con una planificación adecuada de los costos, que se realice en el proceso de técnico operativo, se logrará reducir los tiempos para calcular los recargos y la rentabilidad por proyecto.
- Ciertas actividades operativas han sido transferidas a la Asistente a Administrativa para liberar la carga labora de la Administradora, de esta manera no solo se depende de una sola persona para el flujo continúe con su cauce normal y se reduzcan los tiempos muertos.

La propuesta grafica para el mejoramiento del flujo del Proceso de cierre de proyectos, se lo podrá observar en el Diagrama To – Be del anexo 15.

3.2.5 Propuesta de mejora para el Proceso de compras e importación

- Por temas de carga laboral sobre la Administradora, se propone la contratación de un Jefe de Compras quién tomará las decisiones respecto a las compras locales y garantizará que los productos se adquieran a tiempo y que sean de calidad.
- Anteriormente la cotización de compras locales la realizaba el vendedor según la necesidad, pero este al tener un sinnúmero de actividades relacionadas a su cargo, lo hacía o de una manera ineficiente o elegía a cualquier proveedor, ahora en la nueva propuesta se delega a que la el Jefe de Compras sea quién consiga las 3 cotizaciones para poder tomar una correcta decisión, en menos tiempo que antes y a mejores precios, de esta manera al tomar una decisión por ende se acorta el tiempo de la emisión de la orden de compra y genera valor a la empresa.
- Con el objetivo de liberar la carga de trabajo que maneja la Administradora, se le empodera a la Asistente Administrativa a que sea quién ingrese la información contable al sistema, además esta persona cuenta con estudios en contabilidad y está capacitada para asumir esa responsabilidad.
- La autorización de nuevas adquisiciones dependía del Gerente General y estas se detenían cuando se encuentra fuera del país; ahora nuevo Jefe de Compras se ocupara de las actividades que realizaba el gerente para minimizar los tiempos improductivos y hacer al proceso más eficiente.
- Se implementará una política para el manejo de respaldos de DAJs de los vendedores, se les concederá un plazo máximo de 24 horas para tramitar las devoluciones, caso contrario esa devolución quedará inhabilitada.
- En vista que la falta de stock la demora de tiempos en la importación, se prevé implementar un proceso de selección de proveedores OTIF (On time – In Full) mismo que garanticen minimizar los tiempos de entrega para no afectar al proceso; de esta manera al contar con proveedores más eficientes en la entrega de la carga importada, también reducen los tiempos del manejo de carga y nacionalización de la misma.

- En vista que casi ninguna actividad está aportando directamente valor al cliente se implementará una actividad de difusión del status de la carga (tracking), en donde se notificará a los clientes los movimientos de la carga para minimizar su expectativa de espera e incrementar su satisfacción.
- Se sugiere la contratación de un Asistente de Logística para que gestione todas las actividades operativas que requiera apoyo el Jefe de Compras.

Estos cambios propuestos generaran impacto en la gestión interna del proceso así como en el manejo de los tiempos, la propuesta gráfica del diagrama de flujo mejorado, se podrá observar en el anexo 16.

3.3 ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LA PROPUESTA DE MEJORA

Toda organización tiene y ejecuta cotidianamente procesos que la identifican. Muchos de esos procesos nunca han sido definidos o analizados para que se logre un resultado óptimo. Cuando la empresa haya decidido alcanzar una mayor satisfacción para el cliente, es cuando debe saber con exactitud cuáles son los procesos que realmente permiten que eso suceda.

Estos procesos centrales son los que en primera instancia la empresa debe dedicar el mayor tiempo, mediante el análisis de desempeño, por medio de diferentes técnicas. La gerencia o el equipo responsable del mejoramiento de los procesos deben contemplar cual debe ser diseñar, alargar o acortar el límite de cada proceso si eso lo que beneficia su adecuada gestión. (Agudelo, 2010)

Para entender como realmente funcionan los procesos, recuérdese que en el capítulo II, se partió del análisis (AVA) de los diagramas AS-IS (tal como la empresa los concibió), herramienta que mide el valor agregado que aporta cada actividad inmersa en los procesos. De esta manera, para esta etapa, una vez aplicada la misma lógica de visualizar la propuesta de mejoramiento en los diagramas TO – BE (herramienta que permite visualizar la mejora y muestra como realmente deberían funcionar los procesos); a continuación, para los propósitos de la investigación, se propone el uso de la matriz ponderada del análisis de valor agregado, misma que permitirá conocer la incidencia de los cambios propuestos en

cada actividad, con el objetivo de hacer un análisis comparativo entre lo que ha hecho la empresa versus lo que debe hacer para incrementar la eficiencia de sus procesos. Vale aclarar que la unidad de tiempo aplicada a los posteriores análisis comparativos, será medida en minutos. (Harrington, 1993)

Con el siguiente cálculo, podremos conocer cuantitativamente los datos que provocarán los cambios propuestos en los procesos mejorados, de esta manera se podrá visualizar si en verdad la propuesta está promoviendo el uso adecuado de los recursos y el incremento de la mejora de los mismos. Vale mencionar que se generaron datos proyectados porque las actividades administrativas y de trámite no son automatizadas. Para el primer caso se inicia con el análisis del valor agregado del Proceso técnico operativo, cuyos resultados se muestran en la tabla 30.

Tabla 30. AVA - Proceso técnico - operativo (mejorado)

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO TÉCNICO"												
Fecha: 04/04/2014												
Versión: 2												
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPOS DE CICLO
1		1						Solicitar visita de campo		60	45	105
2				1				Verificar Agenda		10	5	15
3	1							Comunicar / Reagendar		30	30	60
4	1							Visitar in situ / responder mail		60	5	65
5			1					Registrar información y evidencias		60	10	70
6		1						Planificar recursos (círculos de calidad)		960	10	970
7			1					Construir propuesta técnica		360	10	370
8		1						Elaborar propuesta económica		60	17	77
9		1						Contactar equipo intinerante		60	20	80
10	1							Presentar proforma insitu		120	10	130
11		1						Emitir la orden de compra		30	220	250
12						1		Revisar stock		20	10	30
13				1				Contactar proveedor emergente		10	20	30
14					1			Recibir insumos y materias primas		40	5	45
15					1			Montar in situ		7200	60	7260
16		1						Ensamblar / canibalizar		3840	10	3850
17		1						Transferir conocimientos personal técnico		220	10	230
18		1						Poner en marcha (pruebas)		480	10	490
19	1							Ejecutar pruebas finales en línea		960	10	970
20	1							Entregar manuales y catálogos		60	10	70
21	1							Hacer seguimiento y resolución de problemas futuros		1440	5	1445
	6	8	2	2	2	1	0					
TIEMPOS TOTALES										16080	532	16612
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES		Método Actual			TIEMPO DE CICLO TOTAL		* TIEMPOS ESTIMADOS					
		N°	Tiempo	%								
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE	6	2740	16%								
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA	8	6052	36%								
P	PREPARACIÓN	2	440	3%								
E	ESPERA	2	45	0%								
M	MOVIMIENTO	2	7305	44%								
I	INSPECCIÓN	1	30	0%								
A	ARCHIVO	0	0	0%								
TT	TOTAL	21	16612	100%								
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO	8792										
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividad)	67%										
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)	53%										

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.3.1 Análisis comparativo Proceso Técnico Operativo

Para el siguiente análisis se compara los resultados obtenidos en el análisis de valor agregado (actual), versus el análisis de valor agregado del proceso mejorado, tal como se muestra en la tabla 31.

- Definitivamente las mejoras propuestas redujeron los tiempos de las actividades que estaban a cargo del Jefe Técnico, evidenciando la descarga de trabajo al contratar un nuevo técnico, esto ha provocado que el tiempo de ciclo total se incremente en un 24%, esto es el resultado que la empresa invierte más tiempo en actividades que generan valor a la empresa y al cliente.
- Con las mejoras propuestas, se evidencia que los tiempos muertos se han reducido en un 72%, factor que hace más eficiente al proceso.
- Los cambios aplicados como mejora del proceso han generado un incremento del 580% del tiempo de valor agregado.
- Para el caso del IVA (actividades), el incremento de actividades que generan valor, produjo un incremento del 20% con respecto a cómo se ha estado manejando al proceso hasta la actualidad.
- El incremento de las actividades por consecuencia han permitido que el IVA (tiempos) se incremente en un 448%.

Tabla 31. Análisis comparativo del Proceso técnico operativo

ANÁLISIS COMPARATIVO AS-IS vs. TO-BE			
Proceso:		Técnico Operativo	
CRITERIO	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO		
	ACTUAL	MEJORADO	VARIACIÓN
Tiempos muertos (min)	1897	532	-72%
Tiempo de ciclo total (min)	13382	16612	24%
Tiempo de valor agregado (min)	1292	8792	580%
IVA (actividades)	56%	67%	20%
IVA (tiempos)	10%	53%	448%

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Continuando con el análisis de valor agregado, aplicaremos la misma metodología para el Proceso de marketing y ventas, este proceso es el que garantiza la sostenibilidad económica de la organización, así como es el proceso que más momentos de verdad enfrenta con el cliente, razón por la que se debe tener mucho cuidado que si la propuesta busca incrementar la satisfacción del cliente, no afecte a la rentabilidad del precio final de

venta ni mucho menos a la rentabilidad de los proyectos; los datos aplicados al proceso mejorado, podrán ser observados en la tabla 32.

Tabla 32. AVA - Proceso de marketing y ventas (mejorado)

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE MARKETING Y VENTAS"																
Fecha: 04/04/2014																
Versión: 2																
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	* TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO					
1							1	Alimentar base de datos	10	25	35					
2			1					Zonificar visitas	60	10	70					
3		1						Segmentar clientes	20	5	25					
4		1						Realizar plan de visitas	120	10	130					
5		1						Coordinar reunión planificación comercial y capacitación	60	10	70					
6		1						Ejecutar meta del plan de visitas	300	15	315					
7	1							Acompañar plan de visitas	120	10	130					
8	1							Brindar soporte técnico a clientes y vendedores	120	30	150					
9					1			Contactar al cliente	20	30	50					
10			1					Recopilar requerimientos de P/S	30	10	40					
11			1					Analizar la necesidad del cliente	60	15	75					
12		1						Planificar costos	60	5	65					
13						1		Verificar Stock	20	15	35					
14				1				Solicitar adquisición / cotización	60	60	120					
15	1							Notificar condiciones de crédito	30	5	35					
16		1						Elaborar propuesta técnica / económica	60	20	80					
17		1						Dar seguimiento propuesta	10	5	15					
18		1						Emitir orden de compra	120	45	165					
19			1					Gestionar facturación	20	5	25					
20					1			Despachar y entregar mercadería	60	10	70					
21		1						Dar seguimiento a clientes / encuesta	10	7	17					
22	1							Ejecutar servicio post venta	120	15	135					
	4	9	4	1	2	1	1									
TIEMPOS TOTALES									1490	362	1852					
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES									Método Actual			TIEMPO DE CICLO TOTAL			1852	
									N°	Tiempo	%					
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							4	450	24%	* TIEMPOS ESTIMADOS					
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							9	882	48%						
P	PREPARACIÓN							4	210	11%						
E	ESPERA							1	120	6%						
M	MOVIMIENTO							2	120	6%						
I	INSPECCIÓN							1	35	2%						
A	ARCHIVO							1	35	2%						
TT	TOTAL							22	1852	100%						
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							1332								
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividade							59%								
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)							72%								

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.3.2 Análisis comparativo Proceso de marketing y ventas

Para el siguiente análisis se comparan los resultados obtenidos en el análisis de valor agregado (actual), versus el análisis de valor agregado del Proceso mejorado, tal como se muestra en la tabla 33.

- Existe un incremento del 76% en los tiempos muertos lo que significa que el tiempo invertido en cada una de las actividades resulta ser mejor aprovechado en referencia a cómo funcionaba el proceso, beneficiando al flujo de cada actividad.

- El tiempo de ciclo total tuvo una disminución del 17%, lo que muestra que el proceso prácticamente está cumpliendo con las mismas actividades pero en el mismo tiempo.
- Se evidencia según los datos que se muestra en el análisis de valor agregado que se incrementó un 32% en el tiempo que se invierte en actividades que aportan valor a la organización y al cliente.
- El índice de valor agregado de actividades muestra un incremento del 58%, lo que muestra un incremento favorable de actividades que aportan valor.
- De igual manera el IVA (tiempos), según el análisis comparativo, genera un incremento del 59%, por lo que se evidencia que la empresa destina más tiempo en satisfacer las necesidades de la empresa como de los clientes.

Tabla 33. Análisis comparativo del Proceso de marketing y ventas

ANÁLISIS COMPARATIVO AS-IS vs. TO-BE			
Proceso:		Marketing y ventas	
CRITERIO	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO		
	ACTUAL	MEJORADO	VARIACIÓN
Tiempos muertos (min)	1525	362	76%
Tiempo de ciclo total (min)	2230	1852	17%
Tiempo de valor agregado (min)	1010	1332	32%
IVA (actividades)	38%	59%	58%
IVA (tiempos)	45%	72%	59%

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Continuando con el análisis de valor agregado del Proceso de cierre de proyectos, se muestran a continuación los resultados obtenidos en la tabla 34.

Tabla 34. AVA - Proceso de cierre de proyectos (mejorado)

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO CIERRE DE PROYECTOS"															
Fecha: 04/04/2014															
Versión: 2															
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	* TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO				
1				1				Notificar cierre de proyecto	10	5	15				
2		1						Analizar proyecto con cada vendedor	60	20	80				
3						1		Verificar físicamente egresos	60	5	65				
4			1					Realizar ajustes	60	5	65				
5			1					Descargar el mayor contable de cada proyecto	10	5	15				
6		1						Revisar facturas respaldo	20	5	25				
7				1				Conseguir faltantes	30	15	45				
8		1						Analizar y calcular recargo proporcional en un centro de costos	480	5	485				
9		1						Alimentar sistema	60	10	70				
10			1					Generar Asiento diario para cierre de proyecto	30	10	40				
11			1					Mayorizar	20	5	25				
12							1	Cerrar sistema	5	2	7				
13							1	Bloquear proyecto en sistema	5	2	7				
14		1						Ingresar costos del proyecto al sistema	20	5	25				
15		1						Analizar utilidad y rentabilidad del proyecto	120	15	135				
16							1	Archivar expediente	10	5	15				
17		1						Entregar y revisar reporte	30	10	40				
	0	7	4	2	0	1	3								
TIEMPOS TOTALES									1030	129	1159				
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES									Método Actual			TIEMPO TOTAL EN DÍAS		1159	* TIEMPOS ESTIMADOS
									N°	Tiempo	%				
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							0	0	0%					
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							7	860	74%					
P	PREPARACIÓN							4	145	13%					
E	ESPERA							2	60	5%					
M	MOVIMIENTO							0	0	0%					
I	INSPECCIÓN							1	65	6%					
A	ARCHIVO							3	29	3%					
TT	TOTAL							17	1159	100%					
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							860							
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)							41%							
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)							74%							

Fuente: Assistech Cía. Ltda.**Elaborado por:** Roberto Carlos Arguello

3.3.3 Análisis comparativo Proceso de cierre de proyectos

Para el análisis comparativo del proceso de cierre de proyectos, se procede a comparar los resultados del análisis de valor agregado (actual), versus el análisis de valor agregado de la propuesta de mejora, tal como se muestra en la tabla 35.

- El uso de un centro de costos automatizado en realidad generó algunos beneficios a la empresa, como podemos observar se reduce un 13% del tiempo de ciclo total del proceso.
- De la misma manera hay una fuerte reducción de los tiempos muertos, generando una optimización del 72%, referencia a cómo ha venido funcionando el proceso hasta la actualidad y antes de la mejora.

- Con los cambios propuestos para lograr un mejoramiento para el proceso, se ha logrado invertir 335 minutos más que antes, eso significa que se incrementó un 64% más de tiempo de valor agregado que antes; además este factor se refleja en el IVA (tiempos), arrojando una variación porcentual del 89%.
- Para el caso del IVA (actividades), las mejoras lograron un incremento del 133% a favor del proceso, lo que significa que hay más actividades aportando valor.

Tabla 35. Análisis comparativo del Proceso de Cierre de Proyectos

ANÁLISIS COMPARATIVO AS-IS vs. TO-BE Proceso: Cierre de proyectos			
CRITERIO	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO		
	ACTUAL	MEJORADO	VARIACIÓN
Tiempos muertos (min)	460	129	72%
Tiempo de ciclo total (min)	1335	1159	13%
Tiempo de valor agregado (min)	525	860	64%
IVA (actividades)	18%	41%	133%
IVA (tiempos)	39%	74%	89%

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Continuando con el análisis de valor agregado del Proceso de logística de distribución, se puede observar los resultados en la tabla 36.

Tabla 36. AVA - Proceso de logística de distribución (mejorado)

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN"													
Fecha: 04/04/2014													
Versión: 2													
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO	
1				1				Recibir orden de compra		20	60	80	
2						1		Verificar / firmar facturas		10	5	15	
3				1				Adquirir reposición		60	120	180	
4			1					Emitir guía de remisión		20	5	25	
5		1						Confirmar forma de pago		60	5	65	
6		1						Planificar hoja de ruta		120	5	125	
7					1			Embalar mercadería y clasificar		180	10	190	
8							1	Almacenar cliente local		30	10	40	
9					1			Cumplir hoja de ruta		240	20	260	
10							1	Almacenar cliente internacional		60	15	75	
11	1							Notificar envío al cliente		5	2	7	
12	1							Entregar mercadería		120	5	125	
13			1					Firmar recepción		5	5	10	
14			1					Entregar guía de remisión		5	2	7	
15		1						Verificar hoja de ruta		15	5	20	
16							1	Archivar expediente		15	5	20	
	2	3	3	2	2	1	3						
TIEMPOS TOTALES										965	279	1244	
	COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES							Método Actual					
								N°	Tiempo	%	TIEMPO DE CICLO TOTAL	1244	
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							2	132	11%	* TIEMPOS ESTIMADOS		
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							3	210	17%			
P	PREPARACIÓN							3	42	3%			
E	ESPERA							2	260	21%			
M	MOVIMIENTO							2	450	36%			
I	INSPECCIÓN							1	15	1%			
A	ARCHIVO							3	135	11%			
TT	TOTAL							16	1244	100%			
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							342					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividad)							31%					
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempo)							27%					

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.3.4 Análisis comparativo Proceso de logística de distribución

El presente análisis es un comparativo del proceso de logística de distribución, donde se comparan los resultados del análisis de valor agregado (actual), versus el análisis de valor agregado de la propuesta de mejora, tal como se puede observar en la tabla 37.

- Existe una reducción del 70% de los tiempos muertos inmersos en el proceso, esto indica que los cambios propuestos, impactan positivamente en la eficiencia del proceso.
- Hay una reducción de los tiempos ciclo total del 23% a causa de la reducción de los tiempos muertos y la optimización en la operación del flujo.

- Se evidencia un fuerte cambio en el tiempo de valor agregado que la empresa invierte en el proceso dando como resultado un incremento del 452%.
- Pese a los cambios fuertes, por la naturaleza del proyecto se logró un incremento del 46% del IVA (actividades).
- Los cambios generados han provocado nuevos resultados positivos ya que el IVA (tiempos) muestra un incremento del 618%.

Tabla 37. Análisis comparativo Proceso de logística de distribución

ANÁLISIS COMPARATIVO AS-IS vs. TO-BE			
Proceso:	Logística de distribución		
	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO		
	ACTUAL	MEJORADO	VARIACIÓN
Tiempos muertos (min)	929	279	70%
Tiempo de ciclo total (min)	1619	1244	23%
Tiempo de valor agregado (min)	62	342	452%
IVA (actividades)	21%	31%	46%
IVA (tiempos)	4%	27%	618%

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

El último de los procesos en el que se realizará el análisis de valor agregado será aplicado al proceso de compras e importación, cuyos resultados se pueden observar en la tabla 38 (fase 1) y tabla 39 (fase 2) del proceso.

Tabla 38. AVA - Proceso de compras e importación (fase 1- mejorada)

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO COMPRAS LOCALES" (fase 1)														
Fecha: 04/04/2014														
versión: 2														
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO		
1		1						Comunicar necesidad de compra		10	30	40		
2		1						Cotizar		120	10	130		
3			1					Enviar solicitud de compra		10	10	20		
4		1						Solicitar crédito a proveedor		240	5	245		
5			1					Enviar orden de compra proveedor crédito		30	8	38		
6			1					Emitir autorización de compra		10	5	15		
7				1				Autorizar y firmar cheque		10	10	20		
8			1					Recibir factura		5	2	7		
9		1						Contabilizar		60	5	65		
10		1						Emitir retención		60	5	65		
11							1	Ingresar datos al sistema contable		60	5	65		
12			1					Solicitar necesidad DAJ		5	10	15		
13		1						Recibir Cheque anticipado		20	10	30		
14		1						Entregar facturas de respaldo (imprevistos)		20	10	30		
15							1	Archivar expediente		20	5	25		
16						1		Verificar compras por pagar (incluyendo DAJ)		30	5	35		
17					1			Pagar		10	20	30		
	0	7	5	1	1	1	2							
TIEMPOS TOTALES											720	155	875	
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES								Método Actual			* TIEMPOS ESTIMADOS			
								N°	Tiempo	%				
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE							0	0	0%				
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA							7	605	69%				
P	PREPARACIÓN							5	95	11%				
E	ESPERA							1	20	2%				
M	MOVIMIENTO							1	30	3%				
I	INSPECCIÓN							1	35	4%				
A	ARCHIVO							2	90	10%				
TT	TOTAL							17	875	100%				
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO							605						
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)							41%						
IVA	INDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)							69%						

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Asimismo, se puede observar a continuación la fase 2 del análisis de valor agregado, referente a las importaciones, tal como se muestra en la tabla 38.

Tabla 39. AVA - Proceso de compras e importación (fase 2 - mejorada)

ANÁLISIS DEL VALOR "PROCESO DE IMPORTACIÓN"												
Fecha: 04/04/2014												
Versión 2												
N°	VAC	VAE	P	E	M	I	A	ACTIVIDAD	*	TIEMPOS EFECTIVOS (min.)	TIEMPOS MUERTOS (min)	TIEMPO DE CICLO
1			1					Emitir la orden de compra		30	20	50
2		1						Verificar el stock del proveedor		120	20	140
3		1						Conseguir otro proveedor		960	30	990
4		1						Cotizar flete y selección de embarcador		960	10	970
5		1						Notificar status de carga		480	10	490
6		1						Priorizar despacho de carga		60	5	65
7					1			Retirar carga del proveedor		180	15	195
8			1					Contratar póliza de seguros		40	10	50
9						1		Verificar warehouse		20	15	35
10		1						Realizar seguimiento		3840	12	3852
11		1						Seleccionar embarque		120	32	152
12				1				Tramitar la nacionalización		7200	60	7260
13	1							Notificar tracking de carga a cliente		1920	5	1925
14				1				Recibir guías o BL		10	20	30
15			1					Enviar documentación al agente de aduana		20	5	25
16				1				Tramitar ingreso de la carga a la aduana		480	280	760
17			1					Recibir, firmar y enviar DAF		10	5	15
18			1					Pagar almacenamiento de carga		5	10	15
19				1				Ingresar trámite al sistema de aduanas		25	20	45
20				1				Recibir mail con notificación del tipo de aforo		5	2	7
21		1						Pagar aduana		20	15	35
22					1			Coordinar transporte para retiro de carga		20	15	35
23	1							Recibir carga		360	20	380
24				1				Recibir final de documentación de respaldo de carga		15	210	225
25		1						Costear la carga		480	60	540
26							1	Archivar expediente		20	5	25
	2	9	5	6	2	1	1					
TIEMPOS TOTALES										17400	911	18311
COMPOSICIÓN DE ACTIVIDADES										Método Actual		
										N°	Tiempo	%
VAC	VALOR AGREGADO CLIENTE									2	2305	13%
VAE	VALOR AGREGADO EMPRESA									9	7234	40%
P	PREPARACIÓN									5	155	1%
E	ESPERA									6	8327	45%
M	MOVIMIENTO									2	230	1%
I	INSPECCIÓN									1	35	0%
A	ARCHIVO									1	25	0%
TT	TOTAL									26	18311	100%
TVA	TIEMPO DE VALOR AGREGADO									9539		
IVA	ÍNDICE DE VALOR AGREGADO (actividades)									42%		
IVA	ÍNDICE DE VALOR AGREGADO (tiempos)									52%		

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.3.5 Análisis comparativo Proceso de compras e importación

Para la siguiente tabla se compararán las dos fases del proceso de compras e importación, donde se analizarán los resultados del análisis de valor agregado (actual), versus el análisis de valor agregado de la propuesta de mejora, tal como se puede observar en la tabla 40.

Para la fase 1:

- Existe una notable reducción del 68% del tiempo muerto inmerso en el proceso.
- El tiempo de ciclo total del proceso incrementó un 10% por que se incluyeron nuevas actividades.
- El tiempo de valor agregado incrementó en un 157% en comparación al proceso actual, y este factor se da porque los cambios generados están aumentando valor en especial a la empresa.
- El IVA (actividades), hay un incremento del 32% y la causa es que se incrementaron actividades que generan valor.
- Para el caso del IVA (tiempos), es notorio el incremento del índice en un 134% y es el resultado que con la propuesta se invierte más tiempo en actividades productivas para el proceso.

Para la fase 2:

- Se reduce un 54% de los tiempos muertos, factor que muestra que el proceso puede ser más eficiente.
- Por el incremento de actividades que demanda la nueva propuesta, el tiempo de ciclo total se incrementa en un 48%.
- Las nuevas acciones propuestas para el mejoramiento de la eficiencia del proceso, han incrementado al tiempo de valor agregado en un 289%.
- Como resultado de las mejoras propuestas, se logra un incremento del 27% del Índice de valor agregado que generan las actividades.
- El incremento de tiempos productivos, beneficiosos para la organización y el cliente, entregan como resultado un incremento del 193%.

Tabla 40. Análisis comparativo Proceso de compras e importación

ANÁLISIS COMPARATIVO AS-IS vs. TO-BE Proceso: Compras e importación						
CRITERIO	ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO (fase 1)			ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO (fase 2)		
	ACTUAL	MEJORADO	VARIACIÓN	ACTUAL	MEJORADO	VARIACIÓN
Tiempos muertos (min)	490	155	68%	1971	911	54%
Tiempo de ciclo total (min)	795	875	10%	12336	16391	33%
Tiempo de valor agregado (min)	235	605	157%	1959	7619	289%
IVA (actividades)	31%	41%	32%	33%	42%	27%
IVA (tiempos)	30%	69%	134%	16%	46%	193%

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS CORE

El mejoramiento de los procesos implica el abordaje de un enfoque integral de intervención, mediante el análisis de los diferentes componentes que intervienen en todas las etapas de su gestión. No solamente se trata de reducir tiempos, de mejorar formatos o disminuir costos y ver estos factores de una manera independiente. Lo ideal es visualizar todos estos componentes dentro de un contexto que busque la satisfacción del cliente interno y externo, mejorando la organización y el desarrollo de la organización. No olvidemos que los procesos son internos y perfectibles. Los ciclos de vida de un proceso son indeterminados y son susceptibles a cambios de acuerdo a las necesidades de los clientes así como a los modelos de gestión de cada institución (Mejía, 2007).

Todos los cambios que genera una organización en beneficio de su gestión, debe ser documentado de una u otra forma, en muchos casos las organizaciones se sustentan en la creación de distintos formatos, instructivos, planes entre otros, con el fin de levantar precedentes del éxito o fracaso de acciones pasadas, esta información es un insumo que retroalimenta a los responsables de los procesos. La documentación es importante porque conserva el conocimiento de la organización y asegura que no se pierda o se realicen cambios sobre lo que está aprobado y autorizado por la alta gerencia. Muchas organizaciones han desarrollado conocimiento propio, a través de personas que se han desempeñado con mucha eficiencia y creatividad, pero el día que ellas parten se llevan todo el conocimiento, y se debe empezar de nuevo. Recuerdes la frase “Quién no conoce la historia, está expuesto a repetir los errores”, esto es una forma de recordar la importancia de conocer todos los hechos pasados y apoyarse en ellos para tomar decisiones objetivas, es entonces allí donde radica la importancia de documentar lo que se hace. (Agudelo, 2010)

Bajo lo mencionado, es importante entender que implica caracterizar los procesos. Según Luís Fernando Agudelo, se trata de describir esquemáticamente la secuencia de actividades que se debe seguir por las personas de las áreas involucradas en el desarrollo de un proceso.

José Antonio Pérez de Velazco, en su libro “Gestión por procesos”, señala que el documento de caracterización debe contener como mínimo:

- Caracterización del input.
- Determinación de las “interacciones” del proceso. Entradas y salidas laterales y procesos conectados.
- Caracterización del “output” o producto del proceso.
- Atributos de calidad del cliente. (no se usará para motivos de esta investigación)
- Recursos.
- Responsable del proceso.

Nota: Los indicadores que se muestran en la caracterización de los procesos expuestos en las siguientes tablas, han sido desarrollados a manera de propuesta, mismos que le servirán a la empresa para medir el impacto en cuanto decidan implementar la propuesta presentada.

Bajo lo mencionado, a continuación se propone la caracterización de los procesos más importantes de la empresa Assistech; iniciaremos con el Proceso Técnico operativo, cuya información se muestra en la tabla 41.

Tabla 41. Caracterización del Proceso Técnico Operativo

PROCESO: Técnico Operativo		Fecha: 14/04/2014 Revisión:
ENTRADAS	ACTIVIDADES RELEVANTES	SALIDAS
<u>Proveedor:</u> - Proceso de ventas - Vendedor - Equipo técnico externo <u>Materiales / Insumos</u> - Solicitud de visita de campo - Registro de levantamiento de necesidad - Materias primas (filtros, valvulas, bombas, etc.) - Orden de trabajo	Solicitar visita de campo Verificar Agenda Visitar in situ / responder mail Registrar información y evidencias Planificar recursos (circuitos de calidad) Construir propuesta técnica Elaborar propuesta económica Presentar proforma insitu Emitir la orden de compra Recibir insumos y materias primas Montar in situ Poner en marcha (pruebas) Ejecutar pruebas finales en línea Entregar manuales y catálogos	<u>Cliente:</u> - Cliente externo - Gerente general - Vendedor <u>Producto / Servicio</u> - Producto ensamblado - Manuales y catálogos
<u>Recursos:</u> -Maquinaria - Equipos de medición y pruebas de ensayo - Técnicos especializados - Computador	<u>Documentos:</u> - Agenda - Propuesta técnica / económica - Mails de respaldo - Orden de compra	<u>Registros:</u> - Registro de pruebas
<u>Requisitos:</u> - Normas INEN - Normas ambientales - Normas de seguridad industrial. - Ley del consumidor	<u>Indicadores:</u> - Índice de eficiencia de los equipos. - Variabilidad de presión de las bombas - Temperatura de funcionamiento - Tiempo de entrega de instalación - Porcentaje de avance de la implementación	<u>Controles:</u> - vulnerabilidad de la infraestructura. - medición de la temperatura del ambiente - pruebas de desempeño en línea.
Responsable del proceso: Jefe Técnico		

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Como se puede observar en la tabla 42, esta herramienta permite la identificación de elementos mas importantes, necesarios para llevar adelante un proceso, ayuda a la definición de las principales características, facilitando su entendimiento, gestión y control de sus interacciones como parte de un sistema; bajo ese contexto fue caracterizado el Proceso de marketing y ventas.

Tabla 42. Caracterización del Proceso de Marketing y Ventas

	PROCESO: Marketing y Ventas	Fecha: 14/04/2014 Revisión:
ENTRADAS	ACTIVIDADES RELEVANTES	SALIDAS
<u>Proveedor:</u> - Vendedor - Jefe técnico - Jefe de ventas - Gerente general <u>Materiales / Insumos</u> - Catálogo de productos - Tarjeta de presentación - Cartade presentación de la empresa - Base de datos de clientes - Lista de precios - aprobación de crédito - Plan de visitas	Alimentar base de datos Realizar plan de visitas Ejecutar meta del plan de visitas Brindar soporte técnico a clientes y vendedores Contactar al cliente Recopilar requerimientos de P/S Analizar la necesidad del cliente Verificar Stock Elaborar propuesta técnica / económica Dar seguimiento propuesta Emitir orden de compra Despachar y entregar mercadería Dar seguimiento a clientes / encuesta Ejecutar servicio post venta	<u>Cliente:</u> - Cliente externo - Gerente general - Vendedor - Jefe de Bodega - Jefa Administrativa <u>Producto / Servicio</u> - Orden de compra - Orden de trabajo - Partes y piezas
<u>Recursos:</u> -Computador - Teléfono conveniconal y celular - Materiales de oficina - Automovil	<u>Documentos:</u> - Agenda - Propuesta técnica / económica - Mails de respaldo - Plan de visitas	<u>Registros:</u> - Ficha de cliente - Estado crediticio del cliente
<u>Requisitos:</u> - Políticas de manejo de marca - Normas de seguridad industrial.	<u>Indicadores:</u> - Indice de productividad de visitas. - Facturación por ventas / Presupuesto facturación por ventas - Recuperación de cartera	<u>Controles:</u> - Sistema Sales Up - Estatus de la proforma - Estadísticas de reclamos
Responsable del proceso: Jefe de ventas		

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Con la caracterización, propuesta en este capítulo se pretende visualizarlo desde una optica más integral, entendiendo la importancia que al documentar su interacción y funcionamiento será mucho más facil controlar, dar seguimiento y tomar decisiones en pos de su mejoramiento. Tal como lo muestra la tabla 43, se describe la caracterización del proceso de cierre de proyectos.

Tabla 43. Caracterización del Proceso de Cierre de proyectos

	PROCESO: Cierre de proyectos	Fecha: 14/04/2014 Revisión:
ENTRADAS	ACTIVIDADES RELEVANTES	SALIDAS
<u>Proveedor:</u> - Proceso técnico - Jefe Técnico - Vendedor <u>Materiales / Insumos</u> - Notificación de cierre de proyecto Facturas - Informe de centro de costos	Notificar cierre de proyecto Analizar proyecto con cada vendedor Verificar físicamente egresos Realizar ajustes Revisar facturas respaldo Analizar y calcular recargo proporcional en un centro de costos Alimentar sistema Generar Asiento diario para cierre de proyecto Mayorizar Ingresar costos del proyecto al sistema Analizar utilidad y rentabilidad del proyecto Entregar y revisar reporte	<u>Cliente:</u> - Gerente general - Jefe de ventas - Accionistas <u>Producto / Servicio</u> - Informe del análisis de rentabilidad del proyecto
Recursos: - Computador - Papelería - Scanner - Impresora - calculadora - asistente - administrativa	Documentos: - Mails de respaldo - Mayor contable - Otros documentos de respaldo	Registros: - Registro de inventarios - Registros en el software
Requisitos: - Normas NIIF	Indicadores: - Rentabilidad del proyecto - Utilidad bruta	Controles: - Verificación física de egresos. - Ajustes en el sistema - Mayorización contable
Responsable del proceso: Jefe Administrativa		

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Continuando con la utilización de esta herramienta, en la tabla 44, se describe la Caracterización del Proceso de compras e importación.

Tabla 44. Caracterización del Proceso de compras e importación

PROCESO: Compras e importación		Fecha:14/04/2014 Revisión:
ENTRADAS	ACTIVIDADES RELEVANTES	SALIDAS
<u>Proveedor:</u> -Proceso de ventas - Proceso Técnico - Vendedor - Jefe técnico - Jefe de ventas - Gerente general <u>Materiales / Insumos</u> - Solicitud de compra - Catalogo de productos - Lista de Precios	Fase 1: Comunicar necesidad de compra Cotizar Enviar orden de compra proveedor Emitir autorización de compra Autorizar y firmar cheque Recibir factura Contabilizar Solicitar necesidad DAJ Entregar facturas de respaldo Verificar compras por pagar (incluyendo DAJ) Pagar Fase 2: Emitir la orden de compra Verificar el stock del proveedor Cotizar flete y selección de embarcador Notificar status de carga Priorizar despacho de carga Retirar carga del proveedor Realizar seguimiento Seleccionar embarque Tramitar la nacionalización Notificar tracking de carga a cliente Enviar documentación al agente de aduana Tramitar ingreso de la carga a la aduana Ingresar trámite al sistema de aduanas Pagar aduana Recibir carga Costear la carga	<u>Cliente:</u> - Gerente general - Vendedor - Jefe de Bodega - Jefa Administrativa - Cliente externo <u>Producto / Servicio</u> - Nacionalización de la carga - Pago - Recepción de la carga, producto o servicio adquirido
Recursos: - Presupuesto asignado - Computador - Teléfono convencional y celular - Materiales de oficina - Automovil - Asistente administrativa - Asistente de logística - Jefe de compras	Documentos: - Cotizaciones - Solicitud de crédito - Cheque - Factura - Retención - Solicitud necesidad DAJ - Diarios de devolución - Mails - Otros documentos de respaldo - Contratos - Poliza de seguros - Guías o BL	Registros: - Ficha de cliente - Autorización de crédito - Registros contables - Formato de evaluación de proveedores - ordenes de compra
Requisitos: -Normativa Tributaria - Normas NIIF - Ley de Aduanas	Indicadores: - Cuentas por pagar - Número de transacciones - Tiempo de entrega de la carga (días) - tiempo promedio de solicitud	Controles: - Tracking de la carga - Cumplimiento de los requisitos de los proveedores - Costeo de la carga
Responsable del proceso: Jefe de compras		

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

Para finalizar el ejercicio aplicado a los procesos Core de la empresa Assistech, a continuación se muestra la caracterización del Proceso de logística y distribución.

Tabla 45. Caracterización del proceso de logística de distribución

PROCESO: Logística de Distribución		Fecha:14/04/2014 Revisión:
ENTRADAS	ACTIVIDADES RELEVANTES	SALIDAS
<u>Proveedor:</u> - Proceso de compras e importación - Jefe de compras - Jefe administrativa - Vendedor <u>Materiales / Insumos</u> - Ordenes de compra - Check list - Informe de existencias - Factura - Ficha de cliente	Recibir orden de compra Verificar / firmar facturas Adquirir reposición Emitir guía de remisión Confirmar forma de pago Planificar hoja de ruta Embalar mercadería y clasificar Almacenar cliente internacional Cumplir hoja de ruta Almacenar cliente internacional Notificar envío al cliente Entregar mercadería Firmar recepción Entregar guía de remisión Verificar hoja de ruta Archivar expediente	<u>Cliente:</u> - Gerente general - Jefe de bodega - Jefe administrativa - Cliente externo <u>Producto / Servicio</u> - Producto efectivamente entregado
<u>Recursos:</u> - Computador - Papelería - Scanner - Impresora - Calculadora - Cajas - Insumos de embalaje - Asistente administrativa - Mensajero / Cargo	<u>Documentos:</u> - Mails de respaldo - Hoja de Ruta - Guía de remisión - Factura de envío por cargo - Otros documentos de respaldo	<u>Registros:</u> - Registro de inventarios - Registro en el software
<u>Requisitos:</u> -	<u>Indicadores:</u> - Eficiencia de entrega - Eficacia de entrega - Número de reclamos de clientes - Tiempos de entrega	<u>Controles:</u> - Verificación de factura - Verificación de hoja de ruta
Responsable del proceso: Jefe de Bodega		

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

3.5 PLAN DE ACCIÓN PARA IMPLEMENTAR LA PROPUESTA DE MEJORA

Hasta el momento se logrado establecer una serie de propuestas ajustadas a las necesidades particulares de la empresa motivo de estudio; de esta manera nace la necesidad de formalizar la propuesta en una estructura ordenada que permita visualizar el camino que se

debe tomar para una adecuada implementación; para lo cual se usará el modelo 5W2H, herramienta utilizada por las organizaciones para la ejecución de un plan cuyo objetivo es responder 7 preguntas, su terminología está definida en idioma inglés, mismas que inician con las letras “W” o “H”. (Nunes, 2012)

A continuación se detalla el significado de cada letra:

- **What:** busca la respuesta de, ¿Qué se debe hacer?
- **Why:** busca la respuesta de la pregunta, ¿Por qué?, lo que se busca en esta pregunta es una justificación de lo que se va hacer.
- **When:** responderá a la pregunta: ¿Cuándo se realizará lo que se propone?
- **Where:** se busca saber, ¿En dónde se ejecutará la acción?
- **Who:** la pregunta a responder es: ¿Quién lo hará?
- **How:** se requiere saber, ¿Cómo se lo va a realizar?, en este punto se debe incluir todos los aspectos necesarios para alcanzar lo propuesto
- **How much:** busca responder a la pregunta, ¿Cuánto costará lo propuesto?

Con base en lo expuesto anteriormente, a continuación se presenta el plan de acción de implementar las acciones de mejora apoyados en el modelo 5W+2H, descritos en la tabla 46.

Tabla 46. Plan de Acción para el mejoramiento de los Procesos Core de Assistech

Nº	Tarea / Actividad (Qué)	Método (Cómo)	Justificación (Por qué)	Responsable (Quién)	Sitio (Donde)	Tiempo (Cuando)	Costo (Cuánto)
1	Contratar un nuevo técnico especializado	Analizando los históricos de subcontratación. Analizando el perfil del equipo técnico actual. Levantando el perfil que requiere el proceso	Se requiere liberar la carga de trabajo que recae sobre el Jefe Técnico. Se debe fortalecer el equipo de trabajo. Se requiere mejorar la eficiencia del proceso.	Jefe Administrativa	Quito, Calle de los Eucaliptos E3-42 y Los Cipreses	Inicio: 1 de mayo Fin: 30 de mayo	\$ 950,00
2	Planificar los recursos necesarios para el proceso	Metodología de círculos de calidad	Promover una filosofía participativa Analizar de una manera más objetiva y acertada los recursos necesarios para la implementación de un nuevo proyecto	Jefe Técnico	Quito, Calle de los Eucaliptos E3-42 y Los Cipreses	Cada vez que sea necesario, previo a la implementación de un nuevo proyecto	\$ 562,00
3	Presentar la propuesta técnico / económica en las oficinas del cliente	Reunión de presentación de la propuesta, que incluye power point, cuadros comparativos de Excel, catálogo de productos, presentación de varios escenarios que cubrirían la necesidad del cliente	Porque con la acción propuesta, se pretende reducir los tiempos de espera para la toma de decisión de la aceptación de la proforma presentado al cliente. El servicio propuesto incrementaría la satisfacción del cliente por ser una actividad más didáctica y personalizada	Jefe Ventas / Jefe Técnico	En las instalaciones donde requiera el cliente	Exposición con una duración máxima de 45 minutos	\$ 75,00 (visita local) \$ 255 (visita en provincia)
4	Formar equipos técnicos itinerantes (externos)	Alianzas estratégicas con profesionales y/o consultores externos que aportes con servicios emergentes de ámbito ingenieril, mismos que garanticen su participación cuando se requiera sus servicios	Porque la empresa no cuenta con técnicos especializados en algunos temas particulares cuando el cliente lo requiere.	Jefe Técnico / Jefe Administrativo	En la ciudad donde se requiera el servicio, con base en la necesidad del cliente	Con cada proyecto que requiera contratar servicios integrales que incluyan actividades que no son el fuerte de Assistech	El costo aproximado de estas contrataciones varía dependiendo de la dimensión proyecto pero en promedio el costo de contratación es entre \$2000 - \$3000
5	Planificar inventarios rentables	En reuniones parte de los círculos de calidad se levantará un listado para la	Si se planifica con anticipación inventarios rentables se optimizarán los costos de	Jefe de Bodega	En la ciudad de Quito, oficinas Assistech	Inicia: 01 de mayo de 2014 Se ocupará tiempo de la	\$0,00

		adquisición de partes y piezas para abastecer el inventario de mayor rotación.	importación por flete aéreo, de esta manera se podrá esperar a que lleguen los productos vía marítima			planificación del inventario, 30 minutos de las reuniones de círculo de calidad, por lo menos 2 veces al mes.	
6	Incrementar la cartera de clientes	Se desarrollará una hoja de ruta, misma que será clasificada por segmentos por territorios.	Esta herramienta debe ser utilizada por cada vendedor para garantizar el cumplimiento de una cuota de visitas a clientes que no han sido aún atendidos, de esta manera se incrementa la posibilidad de ampliar la cartera.	Jefe de Ventas /vendedor	Fase 1: Quito Fase 2: Ambato Fase 3: Guayaquil Fase 4: Manta	Inicia: Fase 1 Primer cuatrimestre del año Fase 2: Mayo – Junio Fase 3: Julio a Septiembre Termina: Fase 4 Octubre – Diciembre	\$ 4300,00
7	Planificar las ventas	Se ocuparán unos minutos de cada reunión de círculos de calidad para planificar los presupuestos de ventas y transferencia de conocimientos al equipo comercial.	Porque se necesita descentralizar el conocimiento técnico en el área comercial con el fin de incrementar los argumentos técnicos al momento de concretar una venta.	Jefe de Ventas	Quito, oficinas Assistech	Se ocupará 30 minutos de las reuniones de círculo de calidad, por lo menos una vez, en la última semana de cada mes.	\$0,00
8	Mejorar el servicio pre-venta	El Jefe de Ventas acompañará a su equipo a citas establecidas en la cuota de visitas asignada, en especial aquellos clientes que se consideren “clave”.	Es necesario que fortalecer las relaciones con el cliente, se creará que al visitar el Jefe de Ventas el cliente va a sentir un trato diferenciado y se incrementa la posibilidad de cerrar una venta.	Jefe de Ventas	En las oficinas de cada cliente	Al menos una vez a la semana	\$539,00
9	Construir políticas de cobranza a clientes no hábiles para crédito	A través de la implementación de una política en donde la mercadería no podrá salir a las instalaciones del cliente sin antes haber confirmado que el cheque ha sido emitido, la mercadería no podrá ser entregada si no se emite el cheque el mismo día, esto aplica para clientes que no cuentan con crédito autorizado	Porque se estaba teniendo pérdidas y retrasos en el proceso ya que cuando se entregaba la mercadería donde el cliente, muchos de ellos no tenía el cheque y el chofer debía regresar con la mercadería	Jefe Administrativa	Quito, oficinas Assistech	Cada vez que se realice una entrega a clientes que no son sujetos de crédito	\$ 0,00

10	Contratar un mensajero con licencia profesional	Se tendrá que publicar una anuncio en prensa para conseguir un colaborador que cumpla con el perfil requerido	Porque al haber un solo chofer, no se abastece con todas las entregas que demanda la empresa	Jefe Administrativa / Jefa de Bodega	Quito, oficinas Assistech	Una sola vez en el año	\$650,00
11	Contratar una Asistente de Logística	Se tendrá que publicar una anuncio en prensa para conseguir un/una colaborador/a que cumpla con el perfil requerido	Porque se identificó que existe carga de trabajo sobre la Jefa de Bodega y necesita asistencia operativa para el buen desempeño del proceso que maneja	Jefe Administrativa / Jefa de Bodega	Quito, oficinas Assistech	Una sola vez en el año	\$480,00
12	Mejorar el mecanismo del manejo de costos por proyecto	Implementar en el sistema contable un módulo de “Centro de costos”	El centro de costos facilitará la administración independiente de los recursos que se inviertan en cada uno de los proyectos, el sistema arrojará informes a tiempo real, optimizando el proceso por la automatización de los datos y de esta manera será menos complejo calcular la rentabilidad que deja cada proyecto en la práctica.	Jefe Administrativa	Quito, oficinas Assistech	Implementación: 1 vez al año Alimentación de información: cada vez que se facture un proyecto Inicia desde el mes de mayo	\$5000,00
13	Contratar un Jefe de Compras	Se tendrá que publicar una anuncio en prensa para conseguir un/una colaborador/a que cumpla con el perfil requerido; para que se ocupe del seguimiento y control del proceso de compras así como de tomar de decisiones en beneficio de la organización	La carga laboral del trabajo sobre la Jefa Administrativa, genera retrasos en el proceso de importación; asimismo el tiempo de respuesta de una toma decisiones de la Alta Gerencia respecto al proceso de compras generaba exceso de retrasos y tiempos de espera.	Jefe Administrativa	Quito, oficinas Assistech	Una sola vez en el año	\$1500,00
14	Seleccionar Proveedores	Se implementará un proceso de selección de proveedores OTIF (On time – In Full), proveedores eficientes y que garanticen entregas completas	Los proveedores actuales están generando muchos retrasos al proceso de importación.	Jefe de Compras	Desde Quito se hará la selección de los proveedores de Japón, Colombia, y Estados Unidos	Dos veces al año	\$3000,00

15	Notificar Estado de la carga	Con llamadas constantes de seguimiento de la carga, se notificará vía correo electrónico al cliente el estado de la carga que requiere ya sea como insumo para un proyecto así como producto adquirido.	Se requiere incrementar actividades que incrementen valor al cliente, así mismo se busca minimizar la expectativa de los tiempos de espera de los clientes.	Asistente de Logística	Quito, oficinas Assistech	Dos veces por semana mientras durante el proceso de importación de la carga	\$0,00
----	------------------------------	---	---	------------------------	---------------------------	---	--------

Fuente: Assistech Cía. Ltda.

Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Considerando que el objetivo del trabajo realizado, fue el “Diseño, Levantamiento y Mejoramiento de los procesos CORE de la Cadena de Valor de la empresa de Servicios de Ingeniería de Fluidos “ASSISTECH”, a continuación se detallan las conclusiones a las que ha llegado el autor:

- En términos generales se observa que tanto el objetivo general como los objetivos específicos han sido cumplidos tanto en su estructura como en el alcance propuesto al inicio de la investigación.
- En lo que respecta al Capítulo II, se logró analizar el escenario actual de la empresa; el mismo que ayudó a entender gráficamente como estaban funcionando los procesos y como las actividades inmersas en cada uno de ellos, aportaban valor a los grupos de interés; vale mencionar que la organización tal y como venía funcionando no había identificado el potencial que podían producir esos 7 años de experiencia que lleva en el mercado de servicios de ingeniería de fluidos, su curva de aprendizaje y Know How fue muy importante al momento de diseñar y levantar los procesos ya que el conocimiento que transmitió cada uno de los colaboradores permitió construir una estructura en base a su realidad y a sus particularidades.
- Al momento de analizar las funciones y tareas asignadas de cada colaborador, pudimos evidenciar que muchos de ellos tenían demasiadas tareas a su cargo, factor que afectaba a la eficiencia del proceso, generando tiempos muertos innecesarios y esperas.
- La empresa pese a que no ha manejado una planificación estratégica adecuada, cuenta con una gerencia comprometida e involucrada en los procesos más importantes del giro del negocio, factor que permite una toma de decisiones y asignación de recursos

oportuna. Se debe reconocer que la empresa no cuenta con una fuerte estructura que beneficie a la gestión interna, sin embargo la alta gerencia desde una manera empírica saben hacia donde se dirigen y que es lo que quieren lograr, esto facilitó la construcción de los objetivos estratégicos, los cuales fueron trascendentales para el enfoque del desarrollo de la propuesta de mejoramiento.

- La metodología basada en el manejo de diagramas AS-IS, técnicamente facilitó levantamiento de información ya que responsables de cada proceso, lograron apropiarse del mismo y fueron quienes pudieron desagregar las actividades de la manera tal y como venían funcionando. De esta manera se logró identificar ciertos problemas que en el capítulo III se convertirían en un insumo importante en la construcción de la propuesta de mejora.
- De la misma manera el uso de la herramienta de análisis de valor agregado, permitió conocer qué actividades afectaban al normal funcionamiento del flujo del proceso y cuáles realmente estaban aportando valor agregado a la empresa y a los clientes; con esa información también se logró obtener resultados importantes que ayudaron a proponer cambios en pos de la mejora de la gestión de los procesos.
- Una vez levantado el escenario real en el que se desenvolvían los procesos de la compañía Assistech, se consideró adecuado apoyar la investigación en la construcción de la cadena de valor para entender cómo la empresa había configurado su estrategia para generar ventajas competitivas para sobrevivir a un mercado de pocos competidores pero con más experiencia capacidad instalada que la que ellos contaban.
- Una vez diseñados los procesos que Assistech actualmente venía operando, se consideró adecuado identificar los procesos más importantes a través de una metodología media en nivel de interacción y apoyo que tenían cada uno de los procesos en el cumplimiento y sostenibilidad de los objetivos estratégicos. De esta manera se identificó que cinco son los más importantes que movían el negocio de Assistech, siendo los siguientes:

Proceso técnico – operativo, de marketing y ventas, de cierre de proyectos, de compras e importación y de logística de distribución. Se logró identificar las principales buenas prácticas que el proceso venía manejando y se analizó cuales merecían seguir replicando en beneficio de la organización.

- En el capítulo IV, se logró definir en forma secuencial, la metodología y las herramientas que se puede llevar a cabo para que un proceso de implementación basado en administración por procesos tenga resultados exitosos, en esta etapa es donde se describieron los requerimientos, formatos, mediciones, controles e instrumentos que facilitarán el cumplimiento de una mejor gestión.
- De esta manera se ha podido comprobar que si es factible mejorar la eficiencia de una organización si se controla, monitorea y optimiza los recursos de los procesos que mueven el negocio; pues para el caso de Assistech se evidencia una notable disminución de los tiempos al administrar los procesos apoyados en herramientas diseñadas bajo los principios de la Gestión basada en procesos. Asimismo se concluye que para que la empresa incremente notablemente sus índices de valor agregado tanto en tiempos como en número de actividades, su eficiencia y gestión interna de los procesos, debe invertir aproximadamente \$20.000,00 en un plazo de un año.

4.2 RECOMENDACIONES

El trabajo propuesto, ha permitido analizar y conocer los beneficios que representan manejar una administración basada en la gestión por procesos, su relación con la eficiencia y la optimización de los recursos; para lo cual se hacen las siguientes recomendaciones:

- En primer lugar, la alta gerencia debe concientizar en cada uno de los colaboradores la importancia de la utilización de las herramientas propuestas en el desarrollo de este proceso de investigación, ya que se ha logrado obtener mejores resultados que los que

se han obtenido en el pasado; asimismo debe entender la importancia de descentralizar las operaciones y el conocimiento.

- Una vez diseñados los procesos con el apoyo de herramientas que facilitan la representación gráfica, como es el caso de los diagramas de flujo, se recomienda que cada uno de los responsables, actualicen constantemente los procesos conforme a las necesidades y cambios que vaya demandando la organización.
- El uso de herramientas para analizar el valor agregado que generan las actividades de un proceso, deben ser oficialmente utilizadas por la empresa ya que su uso generará datos que aportarán para el mejoramiento continuo de los procesos.
- Se recomienda promover el constante seguimiento al uso adecuado y actualización oportuna de la caracterización de los procesos para fomentar la estandarización de los mismos, pues de esta manera se evita depender de aquellas personas que han concentrado su conocimiento tal como ha estado sucediendo durante siete años en la empresa.
- Para finalizar, es recomendable que la empresa revise detalladamente la propuesta que se ha construido en el presente trabajo, ya que se realizó un proceso de levantamiento de información con cada uno de los responsables del proceso, y muchas de las mejoras fueron construidas con el aporte de los colaboradores de Assistech; de esta manera se cree que al acceder a estos cambios, será una oportunidad para empezar a cambiar el sistema de administración que actualmente manejan; asimismo se debe aprovechar que la alta gerencia está consciente que se debe reaccionar a tiempo ante las nuevas exigencias de los grandes clientes.

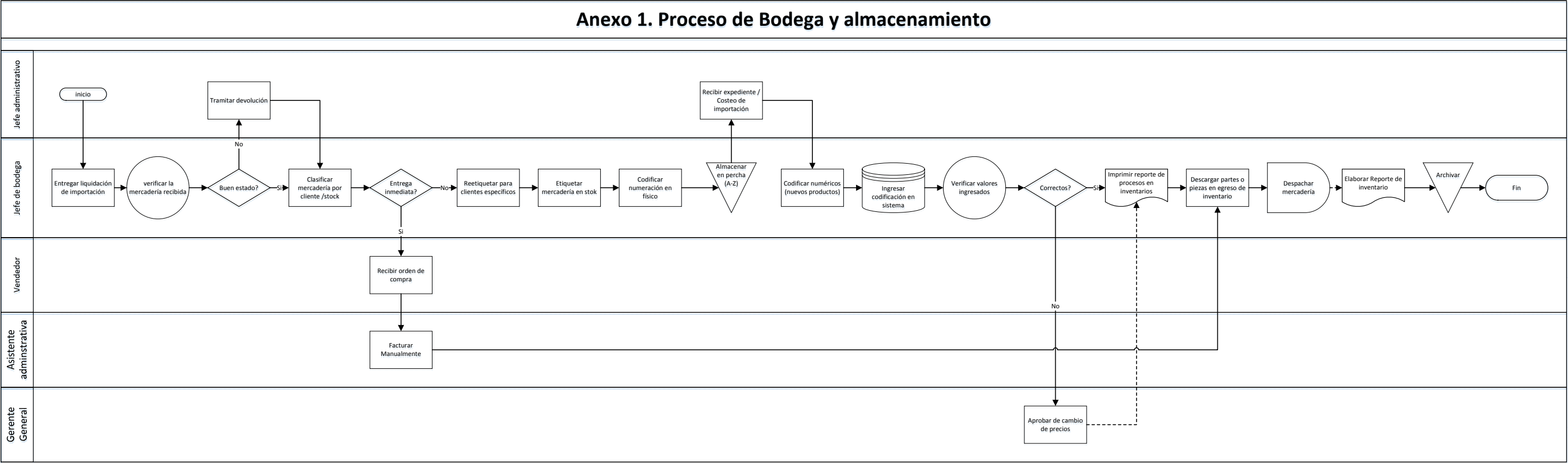
BIBLIOGRAFÍA

1. Agudel, L. (2007). *Gestión por Procesos*. Bolívar – Medellín: Editorial Los autores.
2. Anat, O. (1998). *Coste de Calidad y de No Calidad*. Madrid: Gestión 2000.
3. Blake, R. (2001). *La estrategia para el cambio organizacional*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.
4. Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
5. Deming, E. (1996). *Las 7 Enfermedades Mortales de la Gerencia*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
6. Estratega. Recuperado el 17 de febrero de 2013 de: <http://www.estratega.org>
7. Evans, J. & Lindsay, W. (2000). *La Administración y el Control de la Calidad*. México: Internacional Thomson Editores.
8. Gestipolis. Recuperado el 10 de marzo de 2014 de: <http://www.gestipolis.com/canales7/ger/diagramas-as-is-de-procesos-hospitalarios.htm>
9. Gestipolis. Recuperado el 17 de abril de 2013 de: <http://www.gestipolis.com/>
10. Harrington, J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. México: Editorial McGraw Hill Interamericana, S.A.
11. Ishikawa, K. (1994). *¿Qué es el control total de la Calidad?*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
12. Kotler, P. & Armstrong, G. (2001). *Mercadotecnia*. Estados Unidos: Universidad de Carolina del Norte.
13. Leadership. Recuperado el 8 de marzo de 2013 de: <http://www.revistaleadership.com/articulos-colaboradores/effective-management/gestion-por-procesos/>
14. Mejía, B. (2007). *Gerencia de procesos*. Colombia: Ecoe Ediciones Ltda.
15. Ministerio de Fomento de España. Recuperado el 21 de febrero 2013 de: <http://www.fomento.gob.es>
16. Norma Internacional. (2008). *ISO 9001:2008*. (4ta. Edición).

17. Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos*. España: ESIC Editorial.
18. Player S. & Lacaerda R. (2002). *Gerencia Basada en Actividades*. Colombia: Andersen. McGraw Hill.
19. Ruiz, F. (2006). *Tecnología para la Gestión Procesos de Negovio*. La Mancha: Universidad de Castilla.
20. Taguchi, Y. (1978). *El libro de las ideas para Producir Mejor*. España: Editorial Percepolis.
21. Trischler, W. (1998). *Mejora del valor añadido*. España: Ediciones Gestión 2000.
22. Universidad Nacional San Marcos. Recuperado 18 de marzo 2014 de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v15_n2/pdf/a16v15n2.pdf

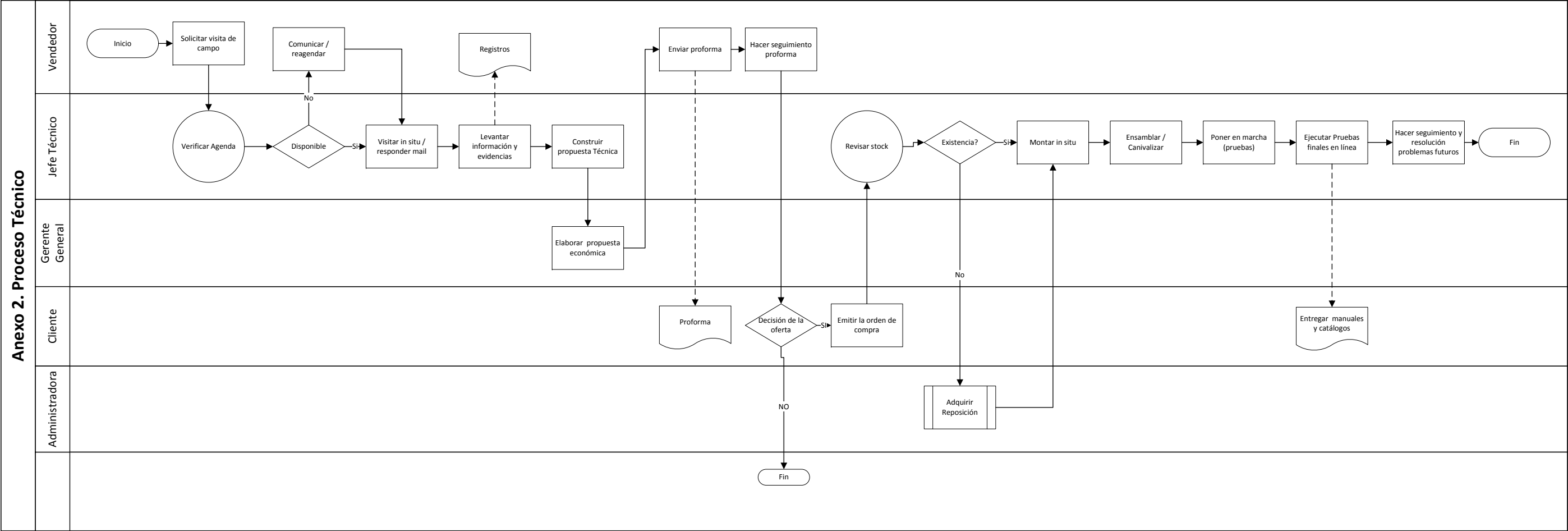
ANEXOS

ANEXO 1. Diagrama As-Is Proceso de Bodega y Almacenamiento



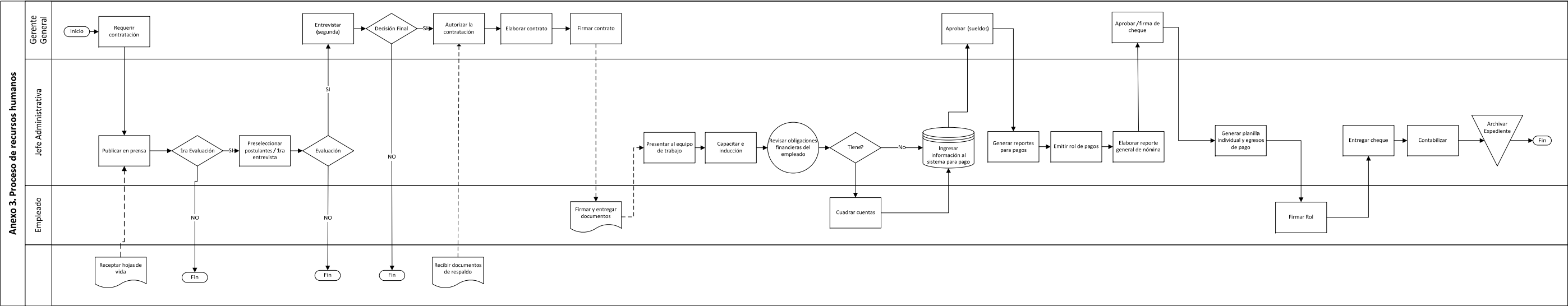
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 2. Diagrama As-Is Proceso Técnico - Operativo



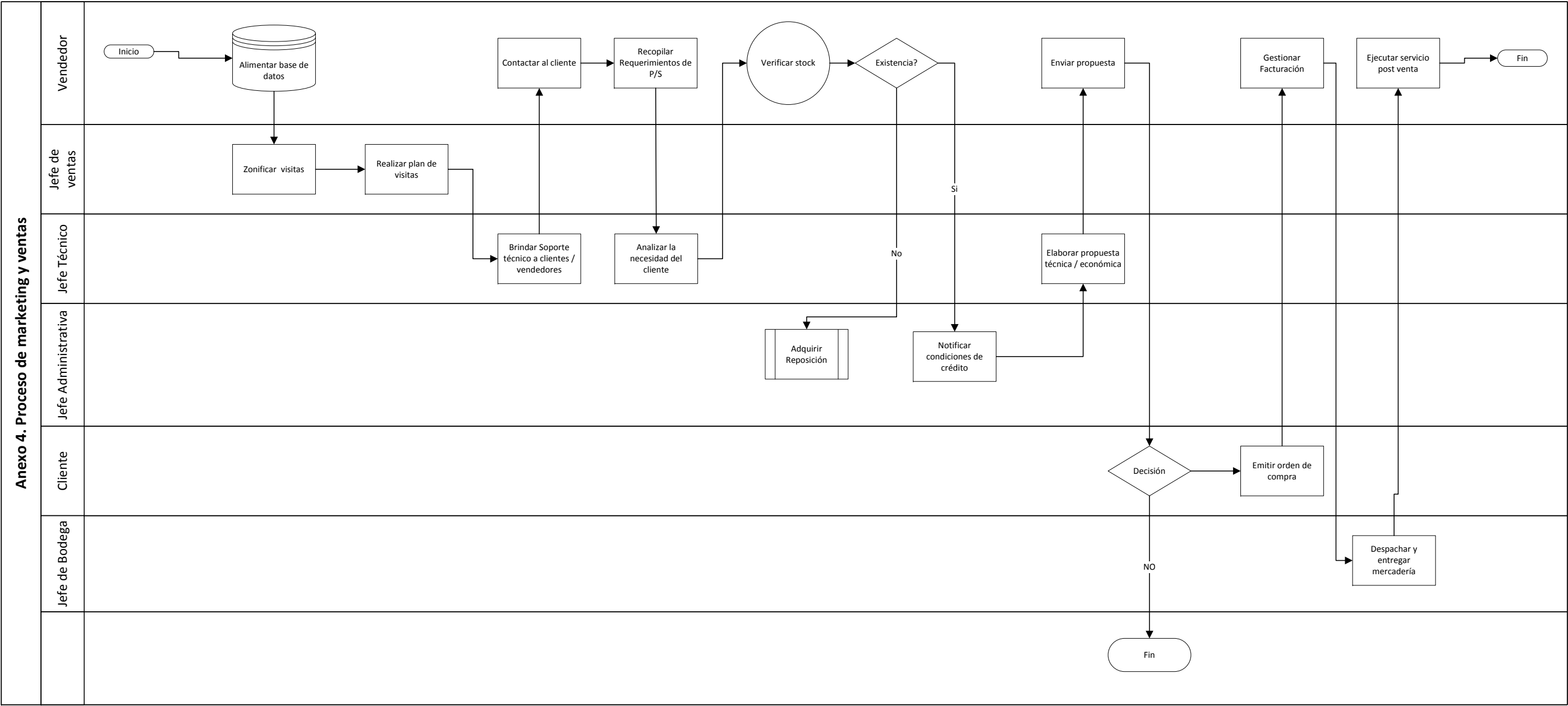
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 3. Diagrama As - Is Proceso de RRHH



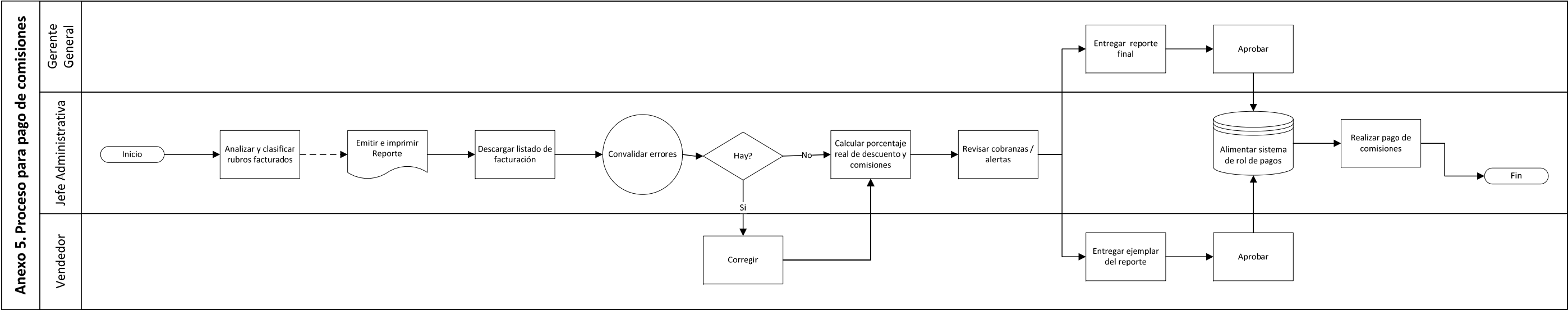
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 4. Diagrama As - Is Proceso de ventas



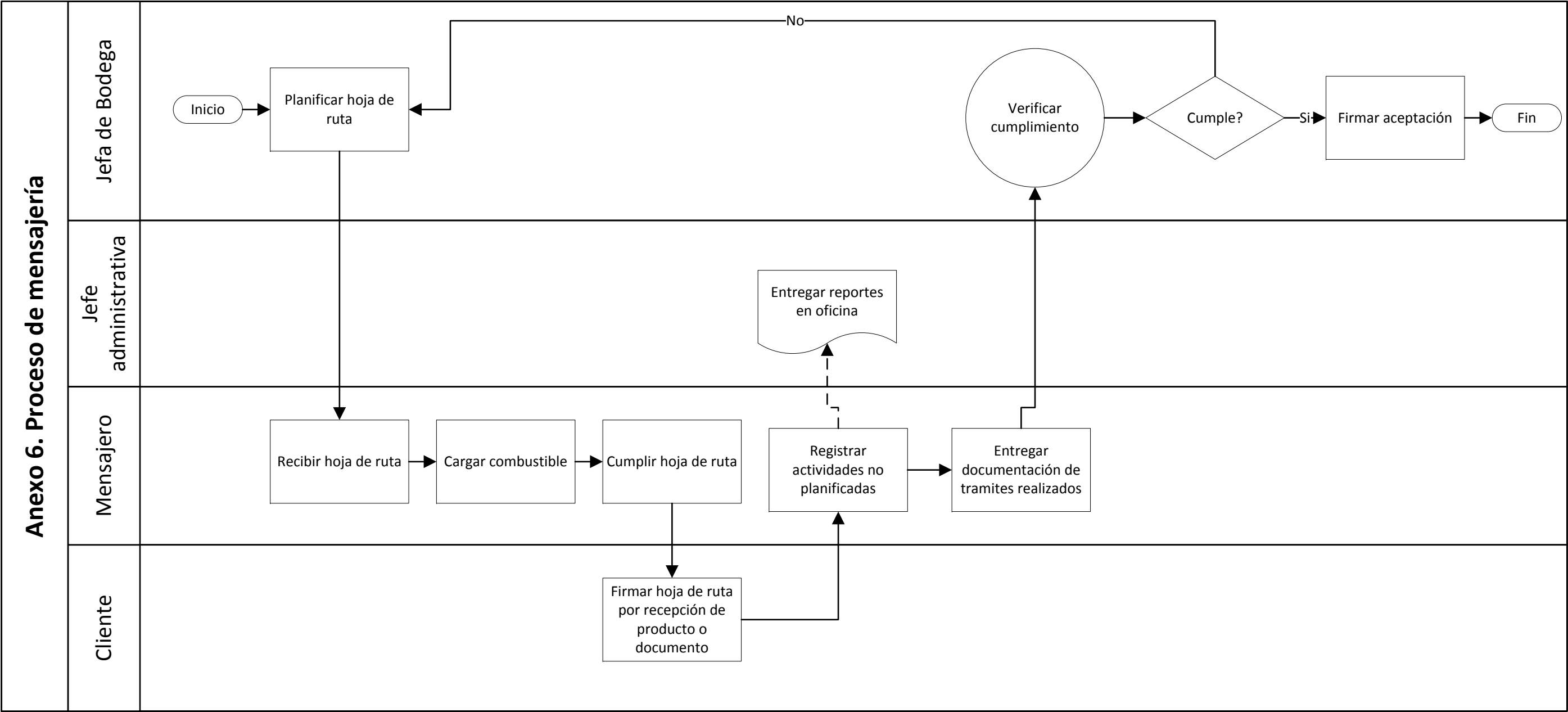
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 5. Diagrama As - Is Proceso de Pago de comisiones



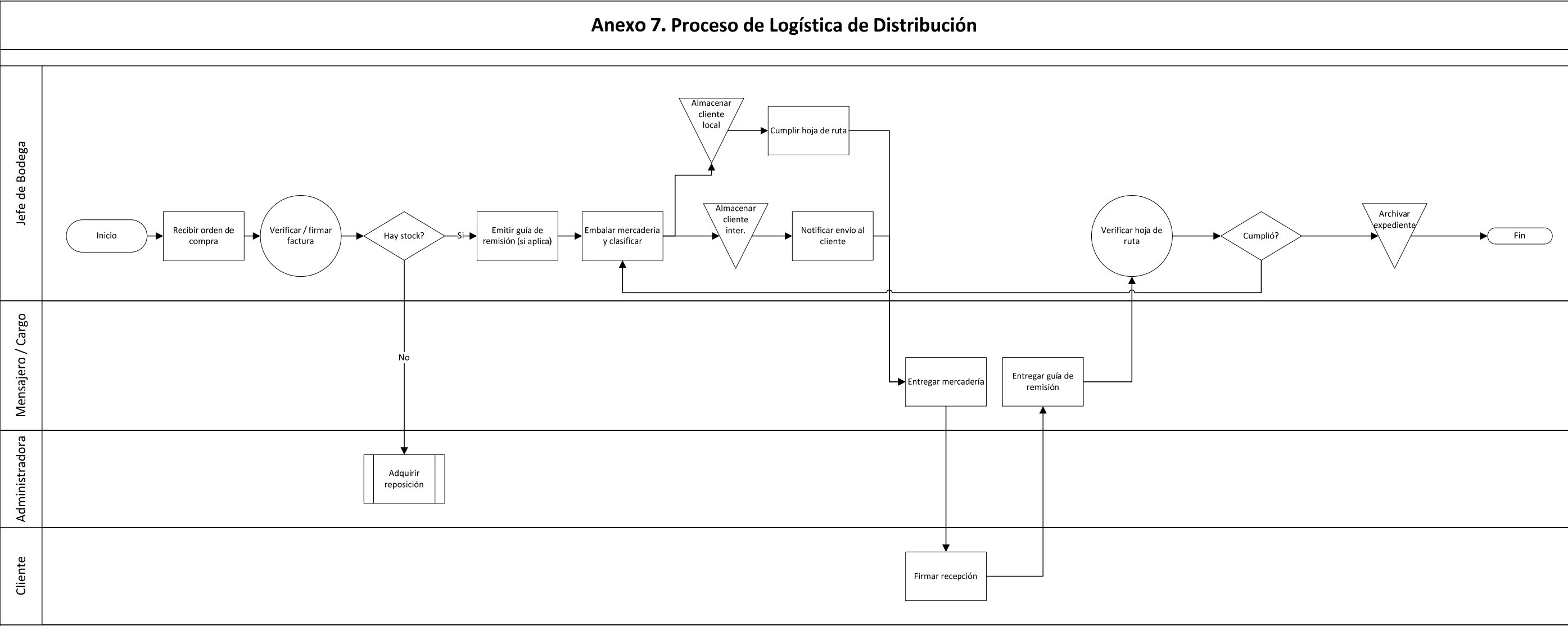
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 6. Diagrama As - Is Proceso de mensajería



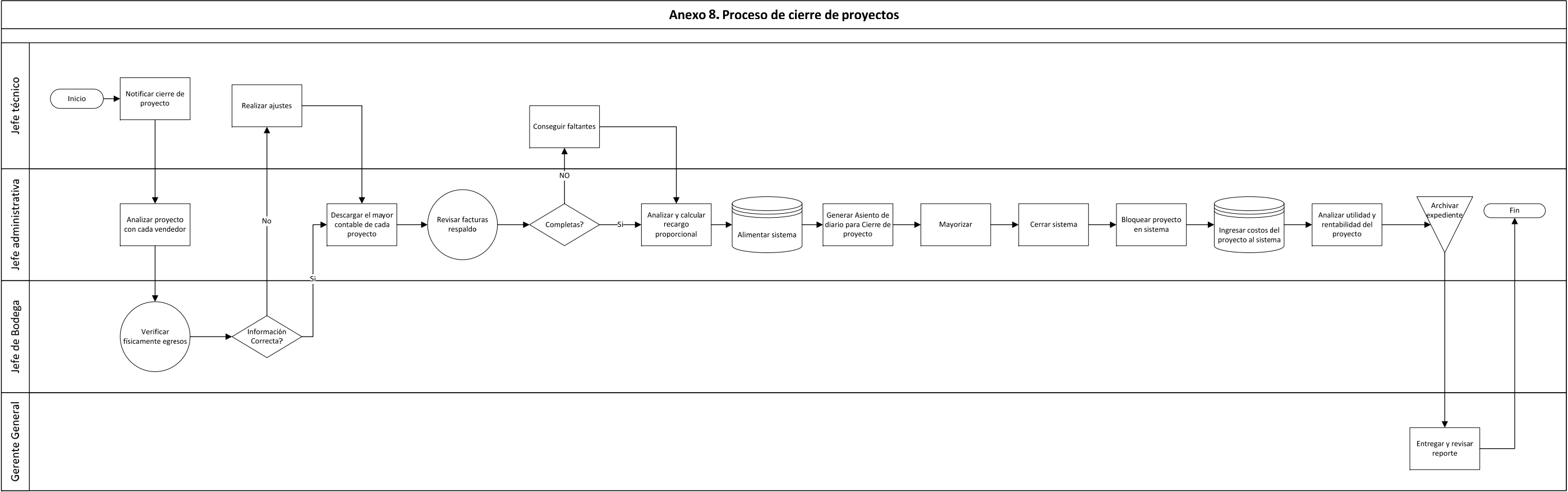
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 7. Diagrama As - Is Proceso de logística de distribución



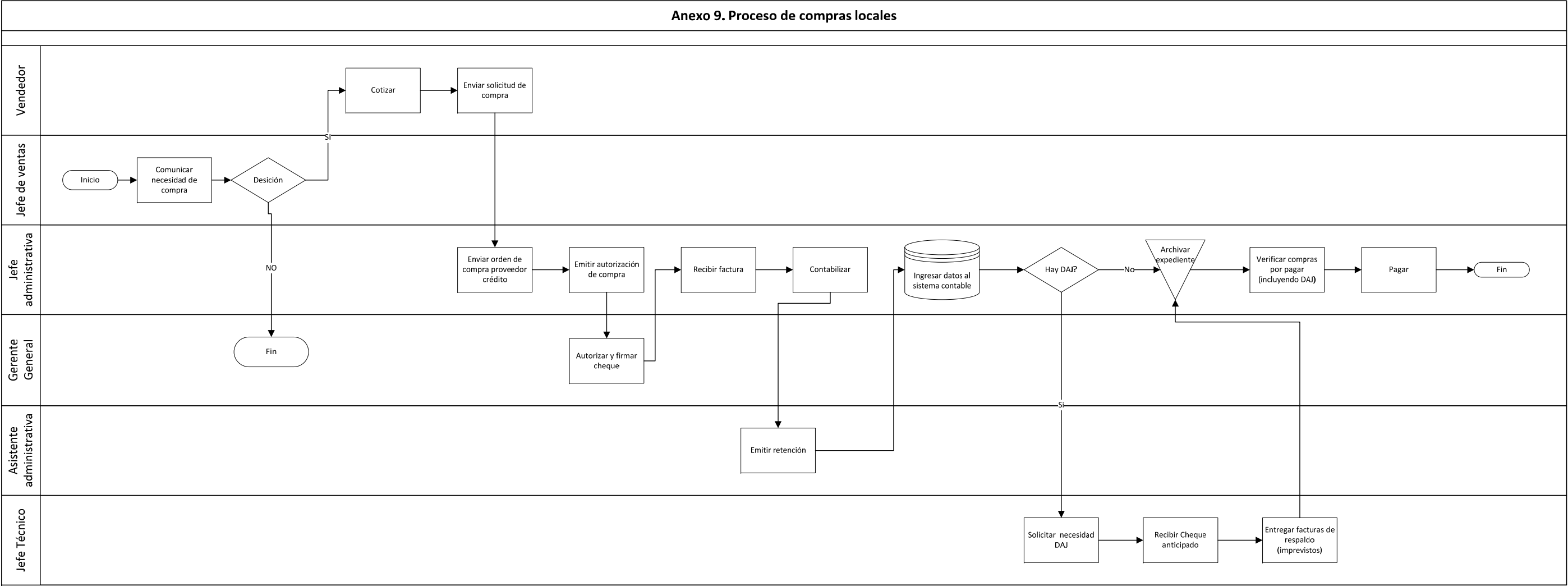
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 8. Diagrama As - Is Proceso de cierre de proyectos



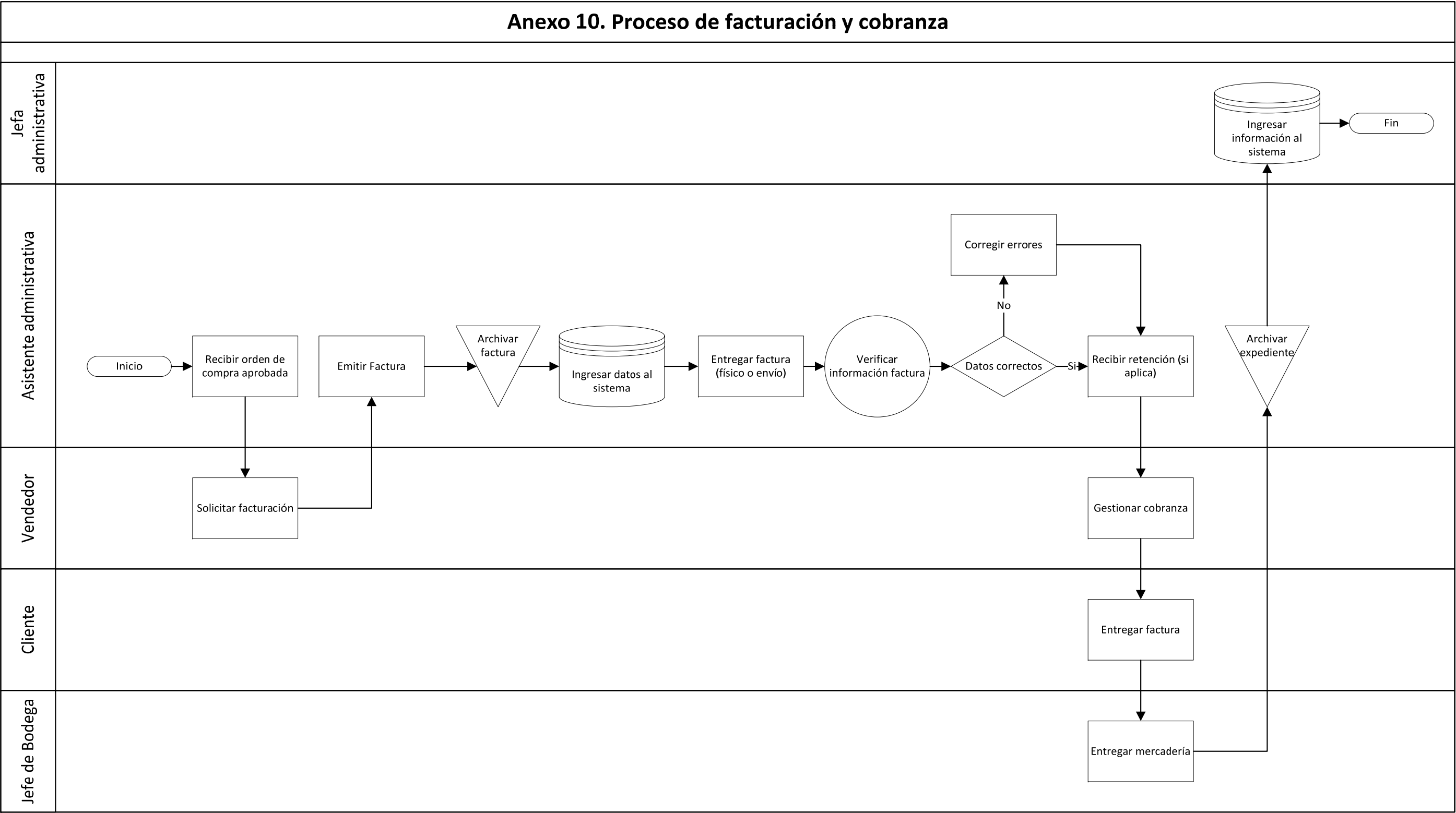
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 9. Diagrama As - Is Proceso de compras locales

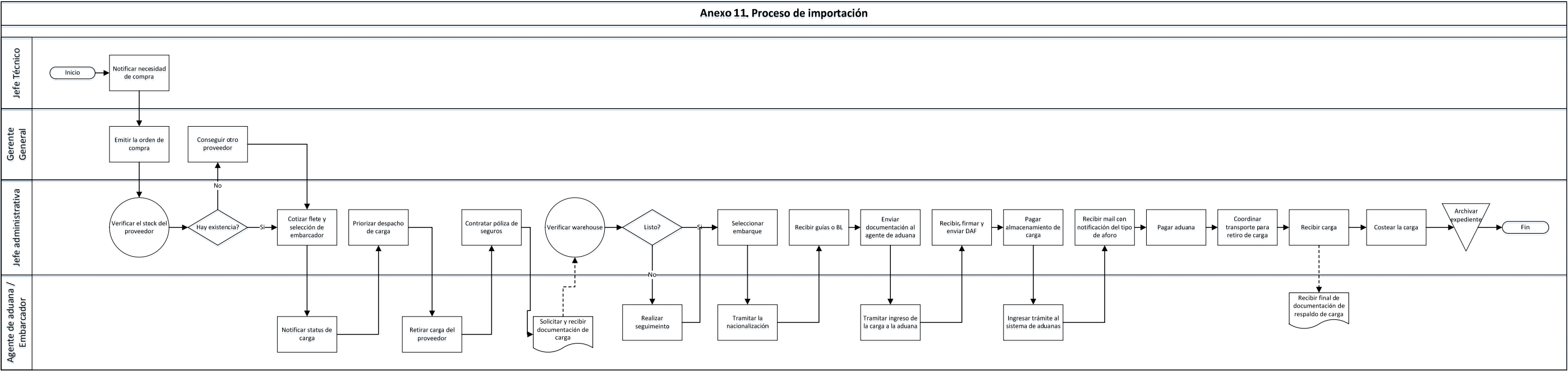


Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 10. Diagrama As - Is Proceso de facturación y cobranza

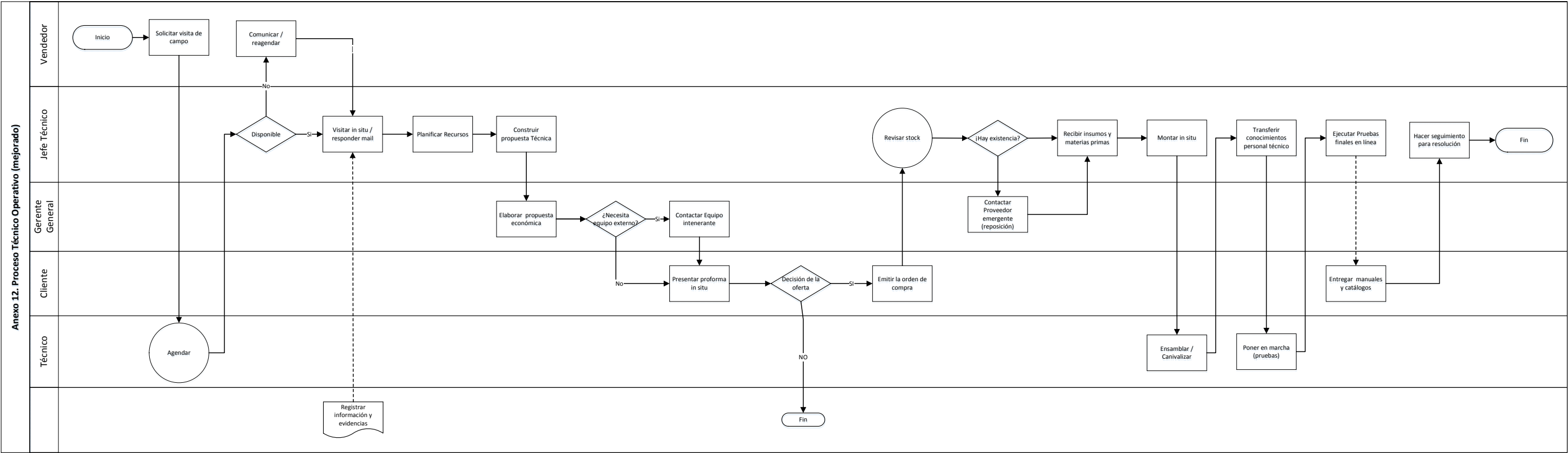


ANEXO 11. Diagrama As - Is Proceso de importación



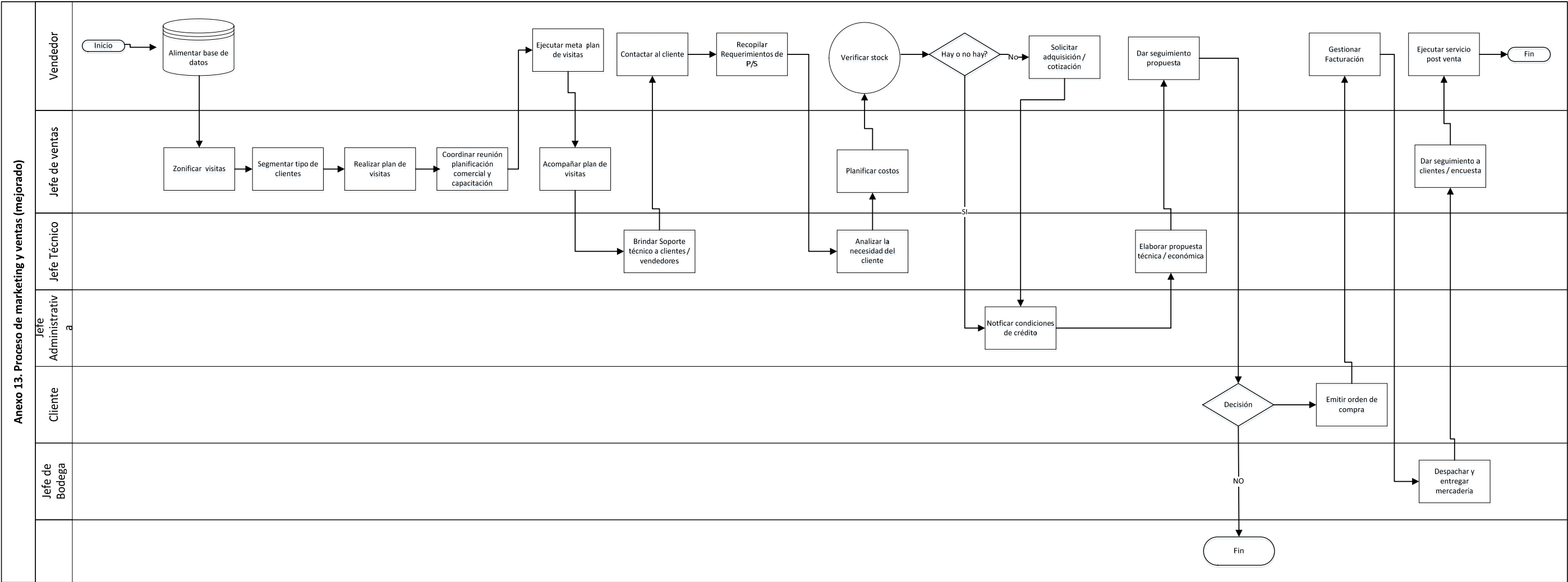
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 12. Diagrama To – Be Proceso Técnico Operativo (mejorado)



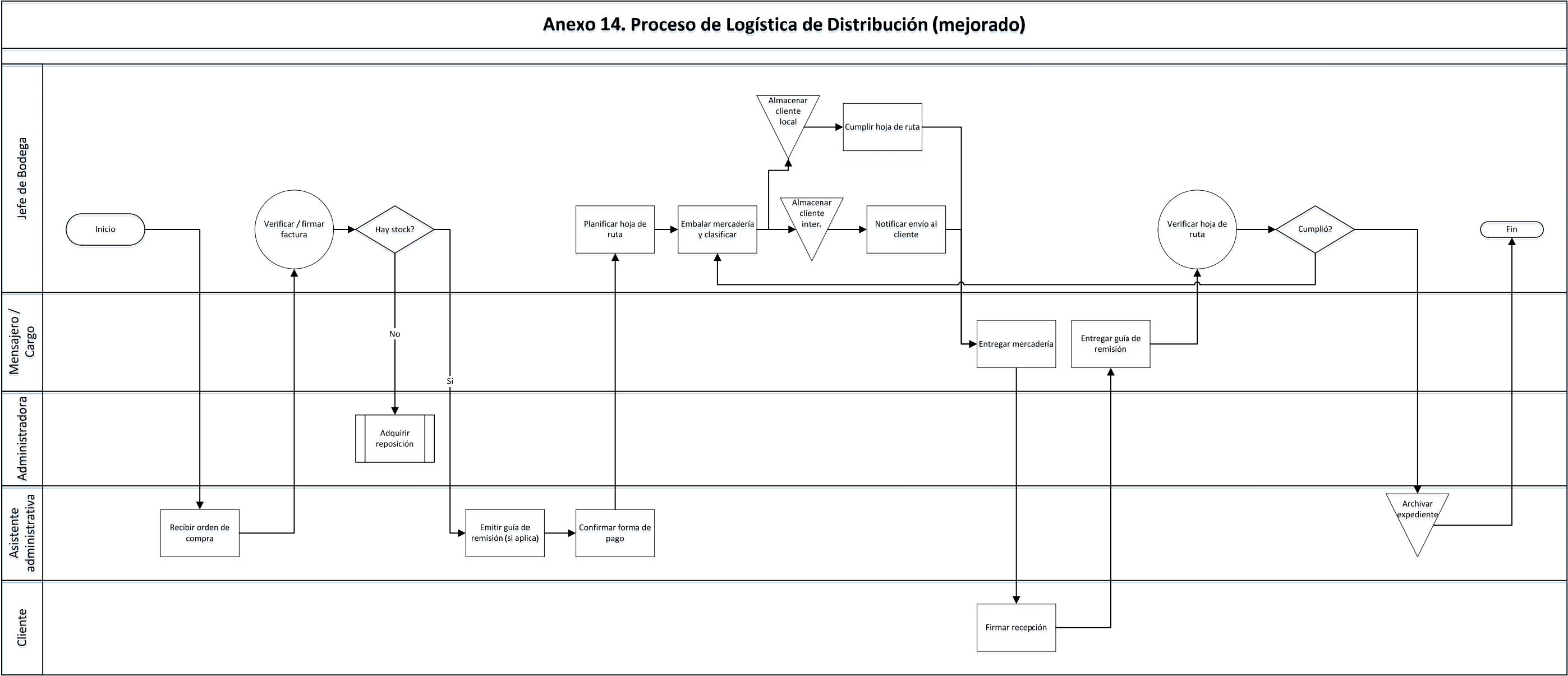
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 13. Diagrama To – Be Proceso de marketing y ventas (mejorado)



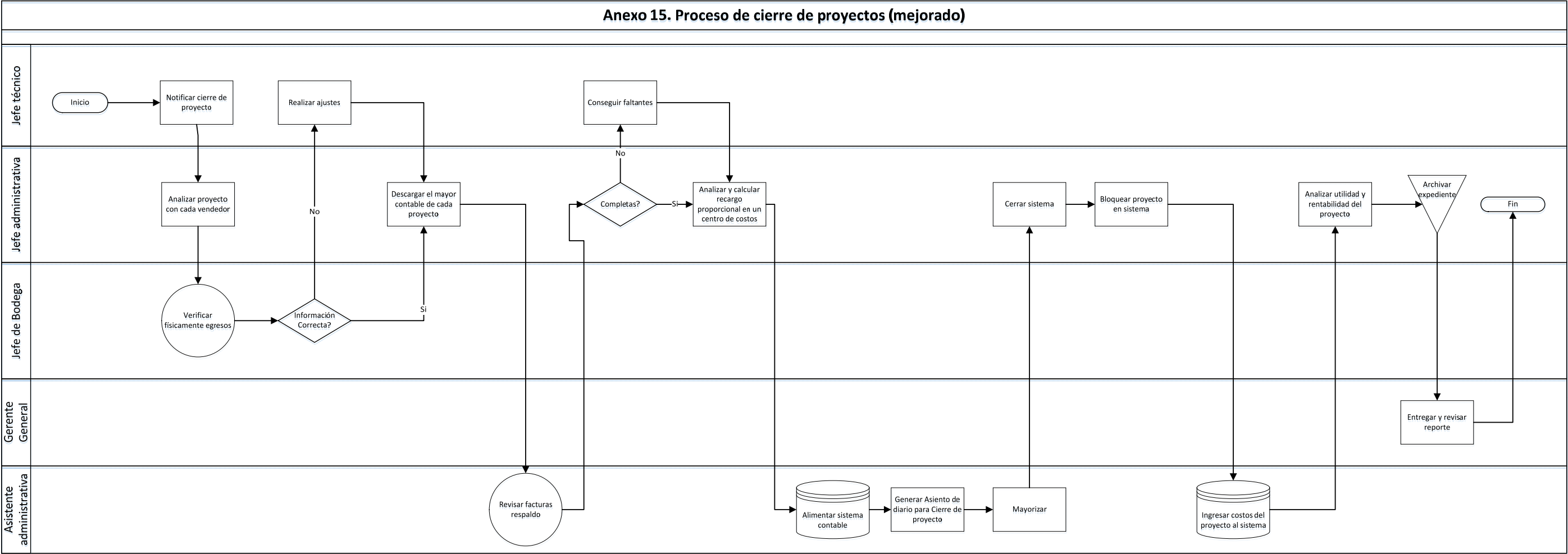
Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 14. Diagrama To – Be Proceso de logística de distribución (mejorado)



Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 15. Diagrama To-Be Proceso de cierre de proyectos (mejorado)



Fuente: Assistech Cía. Ltda.
Elaborado por: Roberto Carlos Arguello

ANEXO 16. Diagrama To-Be Proceso de compras e importación (mejorado)

